Notas de enfermería

Ehren Myers

Tercera edición

Incluye:

- Protocolos CPR, ACLS, PALS, NRP
- ¡Nuevo! Referencias a NCLEX
- ¡Nuevo! Interpretación de ECG de 12 derivaciones
- Evaluación física mejorada
- ¡Nuevo! Valores críticos de laboratorio
- Más medicamentos de emergencia
- Educación del paciente/Seguridad
- Emergencias médicas y traumatológicas
- Mayor cobertura Ob/Ped/Geri

Mc Graw Hill

1

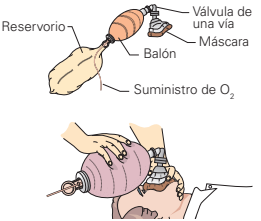
Equipo para administración de oxígeno

Dispositivo	Flujo en L/min	Porcentaje de FiO_2 administrado
Cánula nasal • Indicada para oxígeno suplementario de flujo porcentual bajo. • Flujo 1 a 6 L/min. • Entrega de 25 a 45% de oxígeno. • El paciente puede comer, beber y hablar. • El uso prolongado puede resecar; utilice con humidificador.	1	25%
	2	29%
	3	33%
	4	37%
	5	41%
	6	45%
Mascarilla simple • Indicada para porcentaje de oxígeno más elevado. • Flujo de 6 a 10 L/min. • Entrega de 35 a 60% de oxígeno. • Las perforaciones laterales permiten que salga el CO_2 exhalado. • Permite humidificar.	6	35%
	7	41%
	8	47%
	9	53%
	10	60%
Mascarilla sin reinhalación • Indicada para un porcentaje elevado de FiO_2. • Incluye una bolsa reservorio. • Flujo de 10 a 15 L/min. • Entrega hasta 100% de oxígeno. • Las válvulas de una vía impiden la entrada de aire ambiental durante la inspiración y la retención de los gases exhalados (concretamente CO_2) durante la espiración.	10 a 15	80 a 100%*
	*Quitando ambas válvulas se reduce la FiO_2 (80 a 85%).	
	*Quitando una válvula se eleva la FiO_2 (85 a 90%).	
	*Colocando ambas válvulas se obtiene la FiO_2 máxima (95 a 100%).	
Mascarilla Venturi (venti-mask) • Indicada para ajuste preciso del porcentaje de oxígeno. • Flujo 4 a 8 L/min. • Entrega de 24 a 60% de oxígeno. • La FiO_2 que se desea administrar se define ya sea con un disco selector o con adaptadores de colores.	Azul	24%
	Blanco	28%
	Naranja	31%
	Amarillo	35%
	Rojo	40%
	Verde	60%

(Continúa)

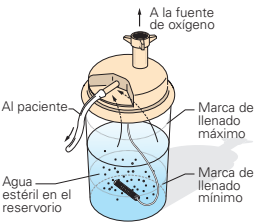
Mascarilla con balón y válvula (BVM)

- Indicada para ventilación manual del paciente que no respira o cuya respiración es ineficiente.
- Puede entregar hasta 100% cuando se conecta a una fuente de oxígeno.
- El tamaño y ajuste correctos son esenciales para lograr un sello adecuado y evitar lesiones.
- Para producir el sello, sujete la mascarilla con los dedos pulgar e índice y sostenga el borde de la mandíbula con los dedos restantes.



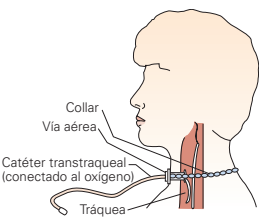
Sistemas con humidificación

- Indicados para pacientes que requieren oxigenoterapia prolongada, a fin de evitar que se resequen las mucosas.
- El dispositivo puede variar de una marca a otra. Llene el frasco con agua estéril hasta el nivel recomendado, conéctelo a una fuente de oxígeno y sujete la mascarilla o cánula al humidificador.
- Ajuste el flujo.



Oxigenación transtraqueal

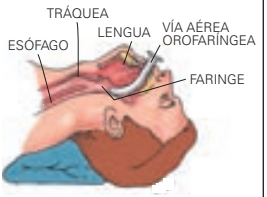
- Indicada para pacientes con traqueostomía que requieren de oxigenoterapia prolongada, tratamiento en aerosol transtraqueal intermitente, o ambos.
- Asegure la correcta colocación (sobre el estoma o la cánula traqueal).
- Identifique las secreciones y, en su caso, elimínelas.
- Detecte irritación de la piel.



Ventilación artificial

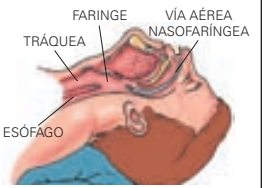
Ventilación orofaríngea (OPA)
- Indicada para sujetos inconscientes carentes de reflejo nauseoso.
- Mida de la comisura de la boca al lóbulo de la oreja.
- Introduzca al revés y gire 180 grados. Use el método siguiente para niños pequeños.
- Método alterno (cualquier edad): Use depresor lingual, introduzca con el lado derecho hacia arriba, siga la curvatura normal de la cavidad oral.

VENTILACIÓN OROFARÍNGEA



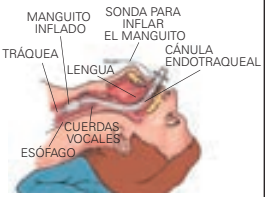
Ventilación nasofaríngea (NPA)
- Indicada para pacientes con reflejo nauseoso o en coma con respiración espontánea.
- Mida de la punta de la nariz del paciente al lóbulo de la oreja.
- El diámetro debe coincidir con el dedo meñique del paciente.
- NUNCA introduzca una cánula nasal en caso de traumatismo facial.

VENTILACIÓN NASOFARÍNGEA



Sonda endotraqueal (ET)
- Indicada en caso de apnea, obstrucción de la vía aérea, insuficiencia respiratoria, riesgo de aspiración o hiperventilación terapéutica.
- Puede introducirse por la boca o la nariz.
- El manguito inflado protege al paciente de aspiración.

SONDA ENDOTRAQUEAL



Oximetría de pulsos	
SpO_2	**Intervención de enfermería**
> 95%	• Se considera normal y generalmente no requiere intervención cruenta.* • Siga con la vigilancia de rutina del paciente.
91 a 94% NCLEX	• Se considera como limítrofe.* • Verifique la colocación de la sonda y ajústela, si fuera necesario. • Inicie oxígeno a 2 L/min hasta SpO_2 > 95%.
85 a 90% NCLEX	• Intervención inmediata si SpO_2 < 91%. Eleve la cabeza del paciente y aliéntelo a toser o respirar profundamente. • Valore la vía respiratoria y aspire cuanto sea necesario. • Administre oxígeno y ajuste hasta lograr SpO_2 > 95%. • Si la situación empeora o no mejora, emprenda ventilación manual y prepárese para intubar.
< 85%	• Administre oxígeno al 100%, coloque al paciente en posición vertical, indíquele que tosa o respire profundamente y aspire cuanto sea necesario. • Emprenda ventilación manual y prepárese para intubar si la situación empeora o no mejora. • Considere el uso de agentes neutralizantes para posible depresión respiratoria inducida por fármacos.

*Interprete estas lecturas en función del contexto general del paciente, su historia clínica y exploración física.
NUNCA demore el tratamiento sólo en función de una lectura "normal" de SpO_2 (p. ej., la lectura de SpO_2 normal de un paciente hipovolémico podría llevar a pasar por alto una enfermedad potencialmente fatal).

Factores que suelen conducir a interpretaciones erróneas de la SpO_2	
Elevaciones falsas	**Disminuciones falsas**
• Anemia. • Alcalosis. • CO (envenenamiento por monóxido de carbono). • Hipovolemia. • Movimiento del paciente.	• Extremidades frías. • Medicamentos (vasoconstrictores). • Barniz de uñas/infección ungueal. • Movimiento del paciente. • Circulación periférica deficiente. • Enfermedad de Reynaud.

5

Paciente ventilado en caso de deficiencia respiratoria

Deficiencia respiratoria repentina y grave

- Desconecte los tubos del respirador de la sonda endotraqueal y ventile al paciente de forma manual.
- Notifique INMEDIATAMENTE al neumoterapeuta y al médico.

Si la ventilación manual es fácil

- Es probable que el ventilador sea la fuente del problema. Avise al neumoterapeuta.
- El neumoterapeuta debe revisar el ventilador mientras se ventila al paciente de manera manual.
- Podría ser necesario cambiar el ventilador si no se encuentra el problema.

Si la ventilación manual es difícil

Desalojo

- Si el tubo se ha desalojado, retírelo y ventile al paciente de forma manual.
- Aspire la orofaringe para eliminar secreciones.
- Notifique al neumoterapeuta y al médico INMEDIATAMENTE y ayude durante la reintubación.

Obstrucción

- Aspire la sonda ET para limpiar las secreciones. Notifique al neumoterapeuta.
- Si no se elimina la obstrucción o no pasa la sonda de succión, desentube y ventile de forma manual (si es necesario, aspire la orofaringe para eliminar las secreciones).
- Notifique INMEDIATAMENTE al neumoterapeuta y al médico.

Neumotórax

- Si después de verificar la permeabilidad de vías respiratorias, ET y ventilador, la ventilación sigue siendo inefectiva, revise y ausculte el pecho del paciente.
- Si el movimiento de la pared torácica es desigual, se reduce el movimiento de aire de un lado, o ambos, podría tratarse de neumotórax por tensión (otras causas podrían ser colocación incorrecta de la sonda ET o atelectasia).
- Notifique INMEDIATAMENTE al neumoterapeuta y al médico.

Equipo

- Revise que no haya fugas de aire en el manguito (mida la presión de éste si cuenta con un manómetro).
- Notifique al neumoterapeuta y al médico si no es posible corregir la fuga de aire.

Nota: Si siguen los problemas con la ventilación y no es posible determinar una causa física o mecánica, considere sedar al paciente.

Detección y solución de problemas relacionados con las alarmas del respirador

- **Cuando suenan las alarmas del respirador:** Revise primero al paciente, y si no es obvia la deficiencia respiratoria, revise el respirador para determinar la causa del problema.
- **Paciente con deficiencia respiratoria:** Intente tranquilizar al paciente, pero si no es posible, desconéctelo de inmediato del respirador y emprenda ventilación manual con oxígeno al 100% mediante BVM.
- Notifique INMEDIATAMENTE al neumoterapeuta y al médico (véase la página anterior).

Alarma de respirador	Intervención de enfermería
NCLEX **Presión baja** Generalmente causada por desconexión o fugas del sistema.	• Vuelva a conectar al paciente al ventilador. • Revise el manguito e ínflelo de nuevo si fuera necesario (si está roto, debe reemplazarse). • Revise las conexiones y apriete o reemplace conforme sea necesario. • Revise la colocación de la sonda ET (ausculte los campos pulmonares, asegúrese de que los ruidos respiratorios sean iguales y bilaterales).
NCLEX **Presión alta** Generalmente se debe a resistencia del sistema, ya sea por acodamiento de un tubo o agua dentro de éste, por que el paciente lo muerda, por abundancia de secreciones abundantes u obstrucción de la sonda ET.	• Aspire al paciente si se sospecha de secreciones. • Coloque un "bloque interdental". • Acomode la cabeza y el cuello del paciente o reposicione la sonda. • Podría ser necesario sedar al paciente para que no se resista al respirador, pero sólo después de haber excluido causas físicas o mecánicas.
Frecuencia respiratoria elevada Puede ser provocada por ansiedad o dolor, secreciones en la sonda ET o la cánula, o por hipoxia.	• Aspire las secreciones. • Identifique la causa de la ansiedad (p. ej., dolor, estímulos ambientales, incapacidad para comunicarse, inquietud, etcétera). • Valore la oxigenación.
Menor volumen de exhalación Generalmente se debe a desconexión de un tubo o a un sello inadecuado.	• Revise/infle de nuevo el manguito; si la sonda endotraqueal está rota, se debe reemplazar. • Revise las conexiones; apriete o reemplace si fuera necesario; revise la colocación de la sonda ET, conecte otra vez al ventilador.

7

Aspiración del paciente con ventilador

Preparación

- **Preparación del paciente:** Explique el procedimiento, tranquilice.
- **Material:** Guantes, catéter de succión y cánula, solución fisiológica y cuenco, todos estériles; mascarilla con globo y válvula conectada a fuente de oxígeno suplementario, fuente de succión.
- **Equipo:** Asegúrese de que el equipo de succión portátil o de pared está encendido (no más de 120 mmHg) y tenga a la mano el material y la cánula de succión.
- **Lavado de manos:** Aplique precauciones estándar.
- **Instalación:** Con técnica estéril, abra y ponga el material estéril al alcance de la mano. Llene el cuenco con solución fisiológica y abra el paquete de los guantes cerca, para que sea fácil alcanzarlos.
- **Posición:** Colóquese junto a la cama del paciente, de tal forma que la mano no dominante quede hacia la cabeza del paciente.
- **Oxigenación previa:** Ventile manualmente al paciente con oxígeno al 100% durante varias respiraciones profundas.

Técnica

- Póngase los guantes estériles.
- Enrolle el catéter de succión estéril en la mano dominante y conéctelo a la sonda de succión para evitar que se enrede y para minimizar el riesgo de contaminación. No toque la mano dominante con el extremo de la sonda de succión.
- **Nota:** La mano no dominante ya no está estéril y no debe tocar el catéter ni la mano dominante.
- Introduzca la sonda de succión hasta estimular el reflejo de la tos.
- Aplique aspiración intermitente al mismo tiempo que se extrae el catéter y se rota 360°, no más de 10 a 15 s para evitar la hipoxia.
- Ventile manualmente con O_2 al 100% durante varias respiraciones profundas.
- Repita hasta que la vía aérea del paciente esté despejada.
- Aspire la orofaringe después de concluida la aspiración de la vía aérea.
- Enjuague el catéter en el recipiente con solución salina estéril entre aspiraciones (sumerja la punta en solución salina y succione).
- Enjuague la cánula de succión al terminar y deseche el material sucio.

Detección y solución de los problemas de la traqueostomía

NCLEX Desalojo

Si la traqueostomía tiene menos de 4 días:

- Se requiere de intervención INMEDIATA porque la vía puede colapsarse súbitamente.
- Notifique INMEDIATAMENTE al médico o al neumoterapeuta.
- Sólo personal calificado puede reemplazar la sonda de traqueostomía.
- Abra la traqueostomía con hemostato estéril, catéter de succión o el dedo con guante estéril para apoyar la vía respiratoria y evitar que los bordes de la traqueostomía se colapsen.
- Si el paciente no puede respirar, ventile con BVM.
- Si no existe la seguridad de que el personal calificado para volver a introducir la cánula de traqueostomía llegará en menos de 1 min, dé una señal de alarma.

Si la traqueostomía tiene más de 4 días:

- La vía estará bien formada y no se cerrará rápidamente.
- Notifique al médico o neumoterapeuta que es necesario reemplazar la sonda.
- Consiga la sonda de reemplazo si no está a la cabecera del paciente.
- Permanezca con el paciente y prepare la reintroducción de la sonda.

Detección y solución de problemas de las sondas torácicas

NCLEX Fuga de aire

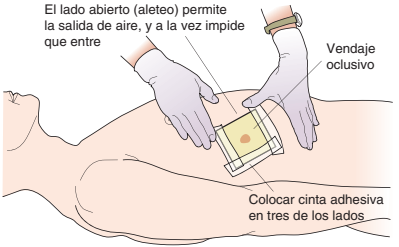
La generación continua de burbujas en la cámara del sello de agua sugiere fuga de aire, ya sea en el paciente o en el sistema de drenaje. Entre las posibles causas se incluye desconexión o ruptura del sistema de drenaje, sello deficiente en torno a la sonda, en el sitio de inserción, o introducción inadecuada de la misma. Notifique al médico; revise al paciente y el sistema para encontrar la fuga de aire.

- Ocluya ligeramente la cánula apretando cerca de la pared torácica. Si el burbujeo cesa, es indicio de que la fuga de aire está en el sitio de inserción del paciente.
- De lo contrario, verifique el sitio de inserción para detectar la entrada de aire en torno a la herida. Presione el sitio de inserción con ambas manos. Si el burbujeo se detiene o disminuye con la presión, consulte al médico respecto de reemplazar el vendaje con un vendaje de presión; podría ser necesario suturar en torno a la sonda.

- Si el burbujeo no disminuye con estas maniobras, la fuga de aire puede estar en la sonda, las conexiones o en ambas. Asegure y vuelva a poner cinta en todas las conexiones.
- Si la fuga de aire continúa, cambie el sistema de drenaje.

NCLEX Si la sonda torácica se desaloja del paciente

- Cubra inmediatamente el sitio de inserción de la sonda torácica con un vendaje oclusivo estéril (gasa con petrolato) reforzado con varias gasas de 4 × 4.
- Pegue con cinta tres de los lados del vendaje, dejando uno abierto para que salga el aire.
- Notifique INMEDIATAMENTE al neumoterapeuta y al médico.
- Permanezca con el paciente y vigile para detectar signos de deficiencia respiratoria.



NCLEX Desconexión de la sonda torácica de la unidad de drenaje

- Emprenda una de las siguientes tres maniobras mientras se prepara para reconectar las sondas: 1) deje abierta la sonda; 2) sumerja el extremo distal de la misma en 2.5 a 5 cm de agua estéril o solución salina (en esencia, un sello hidráulico), o 3) conéctela a una válvula de una vía (Heimlich).
- Limpie ambos extremos con betadina durante 30 s y deje secar al aire otros 30 s. Reconecte el sistema de drenaje y ponga cinta nueva a prueba de agua.
- Si las conexiones de la sonda se han contaminado mucho (p. ej., con heces, orina, etc.), se debe utilizar un nuevo sistema de drenaje, incluido el conector estéril. Este procedimiento debe hacerse tan rápido como sea posible para evitar deficiencias respiratorias por neumotórax.

Sonda nasogástrica (NG): Inserción

- **Explique** el procedimiento al paciente y tranquilícelo.
- **Ausculte** el abdomen para verificar los ruidos intestinales si se utilizará la sonda NG para administración de alimentos o medicamentos.
- **Coloque** al paciente erguido, en posición de Fowler. Indíquele que mantenga la barbilla pegada al pecho durante la inserción para prevenir la introducción accidental de la sonda en la tráquea.
- **Mida** la sonda de la punta de la nariz al lóbulo de la oreja y luego a la apófisis xifoides. Marque dicho punto con cinta.
- **Lubrique** la sonda con lubricante a base de agua. Nunca use jaleas con petrolato porque degradan las sondas de PVC.
- **Introduzca** la sonda por la narina hasta la marca antes mencionada. Indique al paciente que ingiera sorbos pequeños de agua durante la inserción para ayudar al avance de la sonda.
- **Fije** la sonda a la nariz del paciente con cinta, con cuidado de no tapar la narina. Pegue la cánula de 30 a 45 cm por debajo de la línea de inserción y asegure holgadamente la cinta a la bata del paciente para permitir el movimiento.
- NCLEX Sonda nasogástrica tipo Salem sump: mantenga la ventila de aire sin pinzar y por encima del nivel del estómago.
- **Coloque** la cabecera de 30 a 45° para minimizar el riesgo de aspiración.
- **Monte** el equipo (succión de pared, bomba de alimentación, etcétera).
- Documente el tipo y tamaño de la sonda NG, y en qué narina, tolerancia del paciente al procedimiento, cómo se confirmó la colocación de la sonda y si se dejó pinzada o conectada a una bomba de alimentación o succión.

Sonda NG: Confirmación de la colocación correcta

- Jale el émbolo de una jeringa de 20 ml para aspirar el contenido gástrico, el cual suele ser verdoso y turbio, marrón, blanquecino, sanguinolento o parduzco, o bien, puede parecerse a las secreciones respiratorias, por lo que es mejor verificar también el pH.
- Sumerja un papel tornasol en el aspirado gástrico; el pH de 1 a 3 sugiere que está colocada en el estómago.
- Un método alterno, aunque menos confiable, es inyectar 20 ml de aire en la sonda mientras se ausculta el abdomen; un borboteo intenso sugiere que se encuentra en el estómago, de lo contrario, quite la sonda y vuelva a intentarlo.

Quite la sonda de inmediato si el paciente se torna cianótico o empieza con problemas respiratorios.
- La imposibilidad de hablar sugiere intubación traqueal.

Nota: Las sondas NI (nasointestinales) de pequeño calibre (p. ej., de Dobhoff) pueden colapsarse con la presión; mediante rayos X se confirma inicialmente la colocación.

Sonda NG: Cuidados y extracción

Atención del paciente

- NCLEX Verifique de nuevo la colocación de la sonda antes de administrar bolos de alimento, fluidos o medicamentos, y en cada turno, en caso de alimentación continua.
- Lave la cánula con 30 ml de agua después de cada alimento o administración de medicamentos.
- Verifique si hay irritación de la piel o llagas. Ponga cinta nueva diariamente en sitios diferentes para evitar la presión constante en un área de la nariz. Lave con gran cuidado en torno a la nariz con agua y jabón. Limpie la nariz diariamente y según se necesite.
- Atienda la higiene bucal cada 2 h y según se necesite (lavado bucal, agua, escobillas → limpiar lengua, dientes, encías, carrillos y mucosas). Si el paciente lleva a cabo la higiene bucal, recuérdele que no debe deglutir el agua.

Extracción

- Explique el procedimiento al paciente. Tome las precauciones estándar.
- Quite la cinta de nariz y rostro.
- Sujete con una abrazadera la sonda o tápela (para impedir la aspiración), indique al paciente que contenga la respiración y extraiga la sonda de una sola vez, con un movimiento suave.
- Revise para detectar signos de aspiración.

Alimentación por sonda NG

- Confirme siempre la posición antes de cada uso (véase **Sonda NG: Confirmación de la colocación correcta**, p. 10).
- **Mantenimiento:** Lave con 30 ml de agua cada 4 a 6 h antes y después de la alimentación, de la revisión para detectar residuos y de la administración de medicamentos.
- **Medicamentos:** Diluya los medicamentos líquidos con 20 a 30 ml de agua. Procure que todos sean en presentación líquida; de no haberlos, consulte en la farmacia si pueden triturarse. Administre los medicamentos uno por uno y lave con 5 a 10 ml de agua entre uno y otro. ¡No mezcle los medicamentos con la fórmula alimenticia!
- **Residuos:** Revise antes de la alimentación con bolos, la administración de medicamentos o cada 4 h en alimentación continua. Suspenda la alimentación si hay > 100 ml y vuelva a revisar en 1 h. Si aún hay muchos residuos después de 1 h, avise al médico.

Tipos de alimentación con sonda

- **Alimentación inicial con sonda:** Aumente de 10 a 25 ml/h, cada 8 a 12 h, según se tolere, hasta llegar al objetivo.
- **Intermitente:** Infusiones de 200 a 400 ml de fórmula enteral varias veces al día en un lapso de 30 min.
- **Continua:** Alimentación constante las 24 h mediante bomba de infusión.

Revisión de residuos

- Extraiga de la sonda de alimentación cualquier residuo de fórmula que haya quedado en el estómago con una jeringa de 60 ml.
- Si el volumen de fórmula observado rebasa la cantidad predeterminada, el estómago no se está vaciando adecuadamente y se debe retrasar la siguiente toma de alimentos.
- Este proceso puede indicar gastroparesia e intolerancia al incremento del volumen de fórmula administrado.

NCLEX Complicaciones de la alimentación con sonda

Complicación	Causas comunes e intervenciones
Náusea, vómito o distensión	• **Muchos residuos:** Demore o disminuya los alimentos. • **Medicamentos:** Revíselos y consulte con el médico. • **Tasa de infusión elevada:** Disminuya el flujo.
Diarrea	• **Administración muy rápida:** Disminuya el flujo. • **Fórmula fría:** Administre a temperatura ambiente. • **Desplazamiento de la sonda al duodeno:** Tire de la sonda hasta reposicionarla en el estómago y verifique su colocación.
Estreñimiento	• **Ingesta deficiente de líquidos:** Hidrate adecuadamente. • **Poca fibra en la dieta:** Use fórmulas con fibra.
Aspiración y reflujo gástrico	• **Colocación inadecuada de la sonda:** Verifique la colocación. • **Demoras en el vaciamiento gástrico:** Verifique el volumen residual. • **Colocación:** Mantenga la cabecera de la cama a 30 a 45°.
Sonda ocluida	• **Lavado inadecuado:** Lave con mayor frecuencia. • **Utilización de medicamentos triturados:** Cambie a medicamentos líquidos.
Sonda desplazada	• **Sonda mal asegurada:** Pegue la sonda nuevamente. • **Paciente confundido:** Siga los protocolos del hospital.

Cuidado de las ostomías

Tipos de ostomía

- **Colostomía:** Puede ser temporal o permanente. Se usa cuando se extirpa sólo una porción del intestino grueso; suele colocarse en el colon sigmoides; el estoma se hace con intestino grueso y aparentemente es más grande que la ileostomía. El contenido va de firme a completamente formado.
- **Ileostomía:** Puede ser temporal o permanente. Se usa cuando se extirpa todo el intestino grueso. El estoma se hace de intestino delgado y es más pequeño que el de una colostomía. El contenido va de pastoso a líquido.
- **Urostomía:** Se usa cuando se hace una derivación de la vejiga urinaria o se extirpa ésta.

Procedimiento para cambiar una bolsa de ostomía

- Explique el procedimiento al paciente.
- Reúna el material.
- Coloque al paciente en posición supina.
- Lávese las manos y tome las precauciones estándar (use guantes).
- Retire la bolsa vieja separándola suavemente de la piel.
- Deseche los guantes, lávese las manos y póngase un nuevo par de guantes.
- Lave el área en torno al estoma con agua tibia jabonosa y seque bien la piel.
- Revise el estoma y las condiciones de la piel; observe la cantidad, el color y la consistencia del contenido, así como posibles olores inusuales (nota: un estoma normal debe ser de color rosado-rojizo y la piel periestomal no debe presentar enrojecimiento ni úlceras).
- Cubra el estoma expuesto con gasa para absorber drenajes.
- Aplique un preparado cutáneo con movimientos circulares y deje secar al aire durante 30 segundos.
- Aplique una barrera cutánea con movimientos circulares.
- Mida el estoma con la guía correspondiente y corte el aro del tamaño adecuado.
- Quite la cubierta de papel del adhesivo del reverso del aro, céntrelo sobre el estoma, y con presión firme, adhiéralo a la piel.
- Alise las arrugas para impedir la filtración de líquidos.
- Centre la placa de la bolsa sobre el estoma y presione suavemente hasta que cierre.
- Documente el aspecto del estoma, las condiciones de la piel, la cantidad, el color y la consistencia del contenido, así como cualquier olor inusual.
- Deseche los artículos sucios según las políticas del hospital y aplique las precauciones estándar.

Catéteres urinarios

Catéter recto

- También llamado catéter de **"caucho rojo"** o **"catéter recto"**. Los catéteres rectos son de una sola vía y carecen de globo en la punta. Se colocan únicamente durante el tiempo que lleva vaciar la vejiga o para tomar una muestra de orina.

Catéter permanente

- Llamado también de **Foley** o catéter de **retención**. Los catéteres permanentes tienen dos vías, una para el drenaje de orina y el otro para inflar el globo que

está cercano a la punta. Los catéteres de Foley de **tres vías** se usan para irrigación vesical continua o intermitente. La tercera vía es para irrigación.

Procedimiento de introducción

- Prepare al paciente; explique el procedimiento, ofrezca privacidad y reúna el material.
- Coloque al paciente en posición supina (mujeres: rodillas arriba, piernas separadas; varones: piernas estiradas, ligeramente separadas).
- Abra el catéter con técnica estéril.
- Póngase guantes y prepare un campo estéril.
- Si va a colocar un catéter permanente, revise que no haya fugas y que el globo infle correctamente llenándolo con 5 ml de agua estéril. Extraiga el agua.
- Lubrique la punta del catéter; sature torundas de algodón con solución de limpieza.
- Con la mano no dominante (ahora contaminada) y sosteniendo la torunda con pinzas estériles con la mano dominante (estéril). **Mujer:** Separe los labios, limpie del frente hacia atrás, en el siguiente orden: 1) los labios más lejanos; 2) los labios más cercanos, y 3) el centro del meato entre los labios. Use una torunda cada vez. **Varón:** Retraiga el prepucio, limpie en forma circular del meato hacia afuera. Repita tres veces, con una torunda diferente cada vez.
- Introduzca suavemente el catéter (de 5 a 7.5 cm para mujeres y de 15 a 17 cm para varones) hasta que salga la orina. **Catéter recto:** Tome la muestra o vacíe la vejiga, retire y deseche el catéter. **Catéter permanente:** Introduzca 2.5 cm adicionales e infle el globo.
- Una el catéter a la bolsa de drenaje mediante técnica estéril.
- Adhiera el catéter a la pierna del paciente siguiendo las políticas del hospital.
- Cuelgue la bolsa de drenaje del marco de la cama, por debajo del nivel de la vejiga.
- Documente tamaño y tipo de catéter, cantidad y aspecto de la orina, así como tolerancia del paciente al procedimiento.

Catéteres urinarios: Cuidado y extracción

Cuidados sistemáticos del catéter

- Mantenga la bolsa por debajo del nivel de la vejiga del paciente todo el tiempo.
- Asegúrese de que la cánula no tenga nudos ni asas y de que el paciente no esté sobre él.

- No tire del catéter ni lo arrastre.
- Lave en torno al sitio de entrada del catéter con agua y jabón dos veces al día y después de cada evacuación.
- No aplique talco en el sitio de entrada del catéter.
- Revise periódicamente la piel que rodea el sitio de entrada del catéter para detectar signos de irritación (enrojecimiento, sensibilidad, hinchazón o drenaje).
- Ofrezca líquidos con frecuencia (si no están contraindicados por el estado de salud).
- Registre la salida (gasto) de orina y vacíe la bolsa colectora en cada turno o según las órdenes médicas; anote color, claridad, olor y sedimento, en su caso.
- **Avise al médico en caso de:**
  - Presencia de sangre, turbidez o mal olor.
  - Disminución del volumen urinario (< 30 ml/h): ordene un escáner de vejiga.
  - Irritación, enrojecimiento, sensibilidad, inflamación, drenaje o fuga.
  - Fiebre, dolor abdominal o en el flanco.

Procedimiento de extracción

- Use guantes y aplique las precauciones estándar.
- Con una jeringa de 10 ml, extraiga toda el agua del globo. Algunos globos de catéter se inflan en exceso o el globo acepta hasta 30 ml; retire y extraiga el agua hasta que ya no salga más.
- Sostenga una gasa de 4 × 4 en el meato con la mano no dominante, mientras con la dominante tire suavemente del catéter. Si encuentra resistencia, deténgase y verifique de nuevo si el globo está completamente desinflado. Avise al médico si el globo parece desinflado y el catéter no sale con facilidad.
- Envuelva la punta en una gasa limpia de 4 × 4 mientras quita el catéter para evitar fugas de orina. Use una gasa estéril si desea hacer un cultivo de la punta del catéter.
- Anote la hora en que se suspendió el catéter.
- En su caso, proporcione cómodo, orinal o ayuda para ir al sanitario.
- Documente la hora del procedimiento y la tolerancia del paciente al mismo.
- Documente la cantidad y la hora de vaciamiento espontáneo de la vejiga.
- Si el paciente no orina en las siguientes 8 h, palpe la vejiga u obtenga el volumen vesical mediante escáner y avise al médico; podría ser necesario volver a poner el catéter.

Escáner vesical

Indicaciones

- Determine el volumen de la vejiga.
- Verifique si hay retención urinaria o residuos posteriores al vaciado.
- Vigile la retención urinaria después de la extracción del catéter permanente.
- Ayude a reentrenar la vejiga.

Contraindicaciones

- Embarazo.
- Herida abdominal en el área por explorar.

Procedimiento

- Explique el procedimiento y brinde privacidad.
- Aplique las precauciones normales.
- Coloque al paciente en posición supina.
- Exponga la parte inferior del área abdominal y aplique gel de transmisión de ultrasonido en la línea media, por arriba de la sínfisis del pubis.
- Seleccione el género (nota: seleccione "varón" para mujeres con histerectomía previa).
- Lleve a cabo la exploración siguiendo la guía del fabricante.
- Limpie la cabeza del escáner y el equipo según instrucciones del fabricante.
- Limpie el gel residual del abdomen del paciente y ayúdelo en lo que sea necesario.
- Documente el volumen registrado y notifique al médico, según se indicó.

Toma de muestras

Muestra de sangre (venopunción)

- Verifique si el paciente tiene alergia a látex, yodo o adhesivos.
- Un torniquete no debe dejarse colocado más de un min.
- Evite áreas de sitios de punción previos durante 24 a 48 h.
- NCLEX Nunca tome muestras por arriba de un sitio IV.

Procedimiento

- **Preparación del paciente:** Explique el procedimiento y tranquilícelo.
- **Materiales:** Torniquete, desinfectante cutáneo, gasa estéril 2 × 2, sondas de vacío o jeringas, cinta, aguja y su soporte.
- **Posición del paciente:** Sentado o acostado con el brazo extendido sobre un soporte.
- **Torniquete:** 7 a 10 cm por arriba del sitio de punción.

- **Limpieza del sitio:** Quite el torniquete. Limpie el área con una torunda con alcohol, del centro a la periferia, con movimientos circulares. Deje secar al aire de 30 a 60 s. Use yodo para niveles de alcohol en sangre y cultivo de muestras.
- **Venopunción:** Vuelva a poner el torniquete; si es necesario, limpie la punta del dedo enguantado para una palpación adicional. Introduzca la aguja con el bisel hacia arriba a 15 a 30º con la mano dominante, y con la otra, empuje la cánula de vacío por completo en el interior del soporte o tire del émbolo de la jeringa con tensión suave y constante.
- **Quite el torniquete:** Si el procedimiento durara más de un minuto, quite el torniquete cuando la sangre empiece a salir.
- **Quite la aguja:** En su caso, quite el torniquete y ponga gasa estéril sobre el sitio de punción, retire la aguja y aplique presión.
- **Deseche el equipo:** Siga las políticas del hospital; aplique precauciones estándar.
- **Preparación de la muestra:** Si usa jeringa, transfiera la muestra a los tubos correspondientes. Mezcle los aditivos con movimientos suaves. Rotule las muestras con nombre del paciente, número de identificación, fecha, hora y sus iniciales.
- **Documentación:** Registre la toma de muestras en la historia clínica.

Orden de extracción	
Hemocultivo	Verde, naranja o amarillo.
Tubo de desecho	Parte superior roja, sin aditivos; se usa para pruebas de coagulación con aguja de mariposa (para sacar el aire de la cánula) o cuando se extrae sangre de una vía IV.
Citrato de sodio	Azul claro. Con aguja de mariposa, use primero el tubo de desecho.
Tubo de suero	Rojo, rojo marmoleado o dorado (con o sin gel separador o activador de coágulo).
Tubo de heparina	Verde, verde claro o verde marmoleado (con o sin gel).
EDTA	Violeta, rosa, blanco, azul rey, negro o marrón.
Inhibidor glucolítico	Gris (fluoruro de sodio/oxalato potásico).
Tubo de ácido-citrato-dextrosa (ACD)	Amarillo (solución A, luego B).

Conceptos de orden de extracción tomados, con autorización, de la norma H3-A6 aprobada por el CLSI, Procedimientos para toma de muestra de sangre por venopunción para diagnóstico. Copyright 2007 (www.cisi.org).

NCLEX Punción arterial para toma de gases en sangre

- **Sitio de preferencia:** Arteria radial. Asegúrese de que la circulación colateral sea suficiente; NUNCA se lleva a cabo en una extremidad con circulación insuficiente.
- **Prueba de Allen:** Aplique suficiente presión en la arteria radial y la ulnar para ocluir el flujo sanguíneo. Indique al paciente que cierre y abra el puño; la mano palidece. Libere la presión de la arteria ulnar; el rubor o retorno del color en 5 s indica que la circulación colateral es suficiente.
- **Limpieza:** Use alcohol (siga siempre las políticas del sitio).
- **Toma de la muestra:** Extienda al máximo la muñeca del paciente con una toalla enrollada. Palpe la arteria radial y penetre la arteria (en ángulo de 45 a 90°, con el bisel hacia arriba); la jeringa se llenará espontáneamente (se requieren de 3 a 5 ml); retire la aguja y aplique presión durante 5 min (de 15 a 20 min si el paciente recibe anticoagulantes).
- **Preparación de la muestra:** Deseche la aguja según las precauciones estándar; cubra la jeringa (dispositivo de punta roma) y extraiga el aire. Gire suavemente la jeringa para mezclar la muestra con la heparina, ponga en hielo y transporte de inmediato al laboratorio. La orden de laboratorio debe incluir administración de oxígeno (ambiental si no se administra oxígeno al paciente) y los parámetros del respirador, si es el caso.

Muestra de orina

Aleatoria

- Indicada para detección sistemática; puede tomarse a cualquier hora.
- Indique al paciente que tome la muestra en un recipiente ex profeso.

Toma limpia (mitad del chorro)

- Indicada para estudios microbiológicos y citológicos.
- Lávese bien las manos. **Varones:** Limpie el meato, retraiga el prepucio. **Mujeres:** Limpie los labios y el meato del frente hacia atrás.
- Vacíe un poco en el inodoro. **Varones:** Mantenga el prepucio retraído. **Mujeres:** Mantenga los labios separados y ponga la muestra en el frasco, sin interrumpir el chorro de orina. Cierre bien el recipiente.

Aleatorio cateterizado/Toma limpia

- Asegúrese de que la sonda esté vacía. Apriete con pinza en la parte distal al punto de toma durante 15 min.
- Limpie el punto de toma con antiséptico y deje secar al aire.
- Utilice aguja y jeringa para tomar la cantidad de muestra requerida.
- No olvide quitar la pinza de la sonda.

Primera de la mañana

- Se obtiene una muestra muy concentrada para detectar sustancias menos detectables en una muestra más diluida.
- Indique al paciente que ponga la muestra en el frasco al despertar.

Segunda orina

- Indique al paciente que orine, beba un vaso de agua, espere 30 min, y luego orine en el frasco para muestras.

Por tiempo (orina de 24 h)

- Para cuantificar sustancias en orina y medir el nivel de aquellas cuya excreción varía con el tiempo.
- Lo ideal es empezar a recolectarla entre 6:00 y 8:00 a.m.
- Mantenga el frasco refrigerado o en hielo durante el lapso de recolección.
- El tiempo empieza a contar con la toma y eliminación de la primera orina. Indique al paciente que descarte la primera orina del día y registre fecha y hora en el frasco.
- Cada orina subsiguiente se deposita en el frasco. Indique al paciente que orine a la misma hora a la mañana siguiente e incluya la orina en el frasco.
- Con esto termina el periodo de recolección de 24 h.
- Registre fecha y hora y envíe al laboratorio.

Por tiempo (orina de 24 h): pacientes cateterizados

- Las pautas son las mismas que para la orina por tiempo, pero empieza una vez que se cambian la bolsa y la sonda, momento en que empieza a correr el tiempo; se registra en el frasco para muestras.
- La bolsa colectora se mantiene en hielo o la muestra se vacía en el frasco cada 2 h; se mantiene refrigerado o en hielo.
- A las 24 h, vaciar la orina residual en el frasco.
- Así termina el periodo de recolección de 24 h.
- Registre fecha y hora antes de enviar la muestra al laboratorio.

Esputo/Cultivo faríngeo

Pautas generales

- Aplique las precauciones estándar al obtener o manipular la muestra.
- NCLEX La muestra para cultivo se obtiene antes del tratamiento antimicrobiano.
- Documente todas las tomas de muestras en la historia clínica.

Muestras de expectoración

- Indique al paciente que se cepille los dientes o se enjuague la boca antes de la toma de la muestra para evitar que se contamine con la flora bucal normal.
- Ayude al paciente a ponerse erguido y acerque la mesilla que va sobre la cama.
- Indique al paciente que haga 2 o 3 inspiraciones profundas y que después, tosa fuerte.
- El esputo debe expectorarse directamente en un contenedor estéril.
- NCLEX Rotule el recipiente con la muestra y envíelo de inmediato al laboratorio.

Cultivo faríngeo

- Contraindicado para pacientes con epiglotitis aguda.
- Indique al paciente que incline la cabeza hacia atrás y abra la boca.
- Use un depresor lingual para impedir el contacto con la lengua o la úvula.
- Cerciórese de que el dispositivo de cultivo quede cubierto por el líquido de transporte.
- Tome muestras de ambos pilares tonsilares y de la orofaringe con un dispositivo estéril de cultivo.
- Coloque éste en su tubo y apriete el fondo para liberar el medio líquido de transporte.
- Rotule el recipiente de la muestra y envíe al laboratorio a temperatura ambiente.

Muestra fecal

Pautas generales

- Aplique las precauciones estándar para obtención y manejo de muestras.
- Mientras más fresca la muestra, mejores los resultados.
- Las muestras no deben tener contacto con la orina ni con el agua del inodoro.
- Los conservadores son venenosos; evite el contacto con la piel.

Sangre fecal oculta (hemocultivo a base de guayacol Hemoccult®)

- Abra la tarjeta de recolección.
- Obtenga una pequeña cantidad de materia fecal utilizando la espátula de madera y colóquela en el área etiquetada como caja "A".
- Utilice el otro extremo de la espátula para obtener una segunda muestra de una porción de materia fecal diferente a la anterior, y colóquela en la caja "B".
- Cierre la tarjeta de recolección, déle vuelta y aplique una gota de la solución de control en cada muestra, como se indica.
- Si la coloración de la muestra cambia, significa un resultado positivo para sangre fecal oculta.
- **Nota:** Si el paciente va a recolectar las muestras en casa, instrúyalo sobre la cantidad de muestras, y que debe mantenerlas a temperatura ambiente y seguir las instrucciones del empaque para su entrega en el horario indicado.

- Anote los resultados en el expediente del paciente e informe al médico, en caso necesario.

Quistes y esporas: huevos y parásitos

- Abra los frascos para toma de muestras.
- Con la cuchara que va unida a la tapa, ponga las áreas sanguinolentas o viscosas/blanquecinas (mucosas) de las heces en cada recipiente.
- No llene demasiado los recipientes.
  - Ponga la muestra en un recipiente vacío (frasco limpio) hasta la línea de llenado, tápelo y apriete la tapa.
  - Ponga una cantidad suficiente de muestra en el recipiente con líquido fijador hasta que dicho líquido llegue a la línea de llenado; tápelo y apriete la tapa.
- Agite el recipiente con fijador hasta que se mezcle con la muestra.
- Registre datos del paciente, fecha y hora de recolección en todos los frascos; manténgalos a temperatura ambiente y envíe las muestras al laboratorio inmediatamente después de la toma.
- **Nota:** Si el paciente toma sus muestras en casa, indíquele que tome el número de muestras especificado, que las mantenga a temperatura ambiente y que las entregue en el horario designado.
- Documente la toma de muestras en la historia clínica.

Cambio de apósitos

Técnica no estéril (limpia)

- Lávese las manos, explique el procedimiento y acomode y cubra al paciente.
- Póngase guantes (no estériles) y quite el apósito anterior:
  - Tire de la cinta hacia la incisión, paralela a la piel.
  - Tenga cuidado de no arrancar una sonda de drenaje o una sutura.
- Verifique el estado y el aspecto de la herida, incluidos tamaño, color y presencia de exudado, olor, equimosis o induración.
- Deseche los guantes y el apósito anterior según las precauciones estándar.
- Lávese las manos y póngase guantes nuevos.
- Limpie la herida con la solución de limpieza prescrita:
  - Empiece por el área de menor contaminación y limpie hacia la más contaminada (cada movimiento con una gasa diferente).
  - Limpie en torno a los drenajes con movimientos circulares hacia afuera.
- Aplique antiséptico/ungüentos medicados conforme a lo indicado.

- Aplique el apósito estéril prescrito para la incisión o herida:
  - En su caso, corte los apósitos para adaptarlos en torno al drenaje (use tijeras estériles).
  - **Apósito seco:** Cubra la herida con gasa estéril (2 × 2, 4 × 4, etcétera).
  - **Húmedo a seco:** Aplique una gasa estéril humedecida con solución salina y cúbrala con una gasa seca estéril (2 × 2, 4 × 4, etc.), un apósito abdominal grueso o con Surgi-Pad.
  - **Empaquetamiento de heridas:** Remoje la gasa estéril en la solución prescrita y elimine el exceso de líquido. Empaquete suavemente la herida hasta que todos los bordes estén en contacto con la gasa húmeda, incluidas las zonas socavadas, pero sin exagerar (hasta el nivel de la piel).
- Refuerce con un apósito grueso (abdominal o Surgi-Pad).
- Asegure el apósito con cinta adhesiva, gasa enrollada o "cintas de Montgomery".
- Documente el cambio de apósito y el resultado de la valoración.

Medidas adicionales para el cambio de apósitos estériles

- Use mascarilla para evitar la contaminación del campo estéril o la herida.
- Abra antes los guantes estériles, en una superficie cercana.
- Con técnica estéril, abra el material y prepare un campo estéril.
- Indique al paciente que no toque la incisión, la herida o ambas, ni el material estéril.

Historia clínica completa

- **Datos biográficos:** Registre nombre del paciente, edad, fecha de nacimiento, género, raza, grupo étnico, nacionalidad, religión, estado civil, hijos, nivel educativo, actividad y pautas de avance.
- **Queja principal (subjetiva):** Lo que el paciente refiere. Analice los síntomas de la queja principal, que no deberá confundirse con el diagnóstico médico (p. ej., el paciente se queja de náusea y más tarde se diagnostica como infarto del miocardio; la queja principal es náusea y se documenta como tal, aunque el diagnóstico médico pueda ser MI).
- **Antecedentes de salud:** Registre enfermedades infantiles, intervenciones quirúrgicas, hospitalizaciones, heridas graves, problemas médicos, inmunizaciones y viajes o servicio militar reciente.
- **Medicamentos:** Medicamentos de prescripción que se tomen regularmente, así como los que se tomen sólo cuando es necesario (prn). Nota: es posible que estos últimos no se tomen muy a menudo y estén prontos a expirar; recuerde a los pacientes reemplazar los medicamentos que hayan expirado. Pregunte acerca del consumo de medicinas de venta sin receta, vitaminas, hierbas y regímenes alternativos, así como sobre drogas recreativas o alcohol.
- **Alergias:** Incluya alergias a fármacos, alimentos, insectos, animales, cambios estacionales, productos químicos, látex, adhesivos, etc. Trate de diferenciar entre alergia y sensibilidad, pero en caso de duda, mejor peque de cauteloso. Determine el tipo de reacción alérgica (comezón, urticaria, disnea, etcétera).
- **Antecedentes familiares:** Estado de salud de la familia (padres, hermanos, hijos, tíos y abuelos), así como del cónyuge o la pareja. Entérese de la edad y causa de muerte de los familiares fallecidos.
- **Antecedentes sociales:** Valore prácticas de higiene y creencias al respecto, día típico, patrones nutricionales y de actividad/ejercicio, actividades recreativas, mascotas, pasatiempos, patrones de sueño y reposo, hábitos personales, patrones de terapia ocupacional, situación socioeconómica, funciones y relaciones, patrones sexuales, apoyo social y mecanismos para encarar las presiones.
- **Valoración física (objetiva):** Tres tipos de valoración física:
  - **De cabeza a pies:** Es la más completa; se valora cada región del cuerpo (p. ej., cabeza y cuello), antes de pasar a la siguiente.
  - **Valoración de sistemas:** Más enfocada; se valora cada sistema del organismo (p. ej., cardiovascular) antes de pasar al siguiente.
  - **Valoración enfocada:** La prioridad de la valoración es dictada por la queja principal del paciente.

25

Valoración física

Enfoque sistemático

- Aplique siempre las precauciones estándar.
- Escuche al paciente.
- Proporcione un ambiente cómodo y brinde privacidad.
- Si hay un problema obvio, empiece por ahí.
- Trabaje de cabeza a pies y compare de izquierda a derecha.
- Comunique al paciente sus resultados y aproveche esos momentos para instruirlo.
- Deje para el final del examen las áreas sensibles o dolorosas.
- Las técnicas de valoración física incluyen: 1) inspección, 2) palpación, 3) percusión y 4) auscultación; excepto para el abdomen, se ejecutan en ese orden.
- Documente evaluaciones, intervenciones y resultados.

Valoración de signos vitales

- **Frecuencia cardiaca:** Palpe el pulso durante 30 s y multiplique por 2; cuente el pulso irregular durante un minuto completo. Compare de derecha a izquierda. **Documente:** Frecuencia, ritmo, fuerza y cualesquiera diferencias de derecha a izquierda.
- **Respiraciones:** Asegúrese de que el paciente descanse cómodamente y de que no esté al tanto de que se vigila su respiración; cuente durante 30 s y multiplique por 2; las respiraciones irregulares o con esfuerzo se cuentan durante un minuto completo. **Documente:** Frecuencia, profundidad, esfuerzo, ritmo y cualquier sonido; registre si se oyen al inspirar, espirar o ambos.
- **Presión sanguínea:** Ponga al paciente en posición cómoda, con el brazo ligeramente flexionado y la palma hacia arriba, con el antebrazo apoyado y al nivel del corazón (no debe cruzar las piernas). Ajuste el manguito en torno al brazo y asegúrese de que el tamaño y el ajuste sean apropiados. Coloque el estetoscopio sobre la arteria braquial e infle el manguito ~30 mmHg sobre la presión sistólica esperada. Libere lentamente la presión del manguito. ¡**NUNCA** lo haga en el brazo conectado con derivación de diálisis, lesiones, línea intraarterial o del mismo lado de una mastectomía o cirugía axilar! Evite el brazo con vía IV/DAV. **Documente:** Punto en que se oyó el primer sonido (sistólico) sobre punto en que el sonido cesa completamente (diastólico).
- **Temperatura:** *Arteria temporal*: la lectura se obtiene en < 1 s; *timpánica*: la lectura se obtiene en ~ 2 s; *oral-electrónica*: la lectura se obtiene en ~ 1 min; *oral-química* (*Temp-a-dot*): la lectura se obtiene en ~ 45 s; *oral-vidrio*: la lectura se obtiene en ~ 2 a 3 min. **Documente:** Lectura de temperatura y vía.

Signos vitales de adultos: Límites normales				
HR	**RR**	**Presión arterial sistólica (SBP)**	**Presión arterial diastólica (DBP)**	**Temperatura (Temp)**
60 a 100	12 a 20	<120 mmHg	<80 mmHg	Véase abajo

Arteria temporal	37 a 38ºC (98.6 a 100.4ºF)
Temperatura timpánica	37 a 38.1ºC (98.6 a 100.6ºF)
Temperatura oral	36.4 a 37.6ºC (97.6 a 99.6ºF)
Temperatura rectal	37 a 38ºC (98.6 a 100.4ºF)
Temperatura axilar	35.9 a 37ºC (96.6 a 98.6ºF)

Factores que influyen en los signos vitales				
Factor	**HR**	**RR**	**SBP**	**Temp**
Fiebre	↑	↑	Normal	↑
Ansiedad	↑	↑	↑	Normal
Dolor agudo	↑	↑	↑	Normal
Dolor crónico	↓	Normal	Normal	Normal
MI	↓	↑	↓ (tardía)	Normal
Lesión medular	↓	↓	↓	Normal/↑
Taponamiento cardiaco	↑	↑	↓	Normal
CHF	↑	↑	↑ (temprana)	↑
Embolia pulmonar	↑	↑	↓	↑
Ejercicio	↑	↑	↑	↑
↓ Hemoglobina y hematócrito	↑	↑	↓	↓
↓ Glucosa en sangre	Normal/↑	Normal	Normal/↑	↓

Factor	HR	RR	SBP	Temp
↑ **Glucosa en sangre**	↑	↑/Profunda	↓	↑
↑ **WBC**	↑	↑	↓ (sepsis)	↑
↑ **K^+**	↓	Superficial	Normal/↑	Normal
↓ **K^+**	↑	Superficial	↓	Normal
↑**Ca^+**	↓	Normal	↓	Normal
↓**Ca^+**	↓	Varía	↓	Normal
↑**Na^+**	↑	Normal/↑	↑	↑
↓**Na^+**	↑	Normal/↑	↓	Normal
Narcóticos	↓	↓	↓	↓
Bloqueadores beta	↓	↓	↓	Normal
Bloqueadores de canales de Ca^+	↓	↓	↓	Normal

Análisis enfocado de síntomas (OPQRST)

Inicio de origen (*Onset origin*)	• ¿Cuándo empezaron los síntomas? • ¿El inicio fue repentino o gradual (p. ej., en s, min, días, semanas, etcétera)? • ¿Los síntomas se originaron por lesión deportiva, comida reciente o son de origen desconocido?
Provocación Precipitación Paliación	• Actividad durante o antes del inicio del síntoma. • Factores que empeoran el síntoma. • Factores que alivian el síntoma.
Calidad (*Quality*)	• Características (sordo, doloroso, agudo, presión, etcétera).
Irradiación (*Radiation*) Región Síntomas relacionados	• ¿El síntoma viaja a otra parte del cuerpo? • Determine el lugar (indique al paciente que señale con el dedo). • Síntomas relacionados (p. ej., falta de aliento, náusea, indigestión, fiebre, etcétera).
Intensidad (*Severity*)	• Si es dolor, pondere en una escala de 1 a 10 (véase Escala del dolor). • Si es disnea ¿es leve, moderada o intensa?
Duración (*Timing*)	• Determine la duración del síntoma. • Determine si el síntoma es constante o intermitente.

Historia SAMPLE	
S	• Signos y síntomas.
A	• Alergias (tanto a alimentos como ambientales).
M	• Medicamentos (incluidos de venta libre y suplementos herbarios).
P	• Historial médico o quirúrgico pertinente.
L	• Última (*last*) comida ingerida.
E	• Eventos que provocaron la enfermedad o lesión.

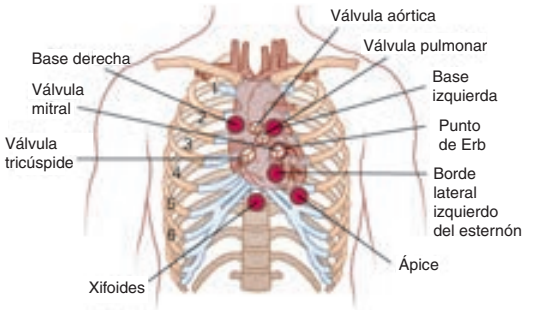
Cabeza y cuello	
Aspecto: Inspeccione aspecto general.	• Higiene, estado de bienestar, estado nutricional. • Nivel de conciencia, estado emocional, habla, afecto, postura, marcha, coordinación, equilibrio. • Anote cualquier deformidad obvia.
Piel: Inspeccione y palpe la piel expuesta.	• Calor, humedad, color, textura, lesiones. • Cicatrices, piercings, tatuajes.
Cabello y uñas: Inspeccione cabello, manos y uñas.	• Color del cabello, espesor y distribución, anote cualquier signo de desnutrición (p. ej., adelgazamiento). • Parásitos o enfermedades. • Dedos en palillo de tambor, deformidad de las manos.
Cabeza: Inspeccione y palpe cara y cuero cabelludo.	• Simetría facial. • Sensibilidad del cuero cabelludo, lesiones o masas.
Ojos: Inspeccione esclerótica, pupilas y conjuntiva.	• Color e hidratación de conjuntiva y esclerótica. • Nemotecnia PERRLA: pupilas iguales, redondas, que reaccionan a la luz y acomodo.
Orejas: Inspeccione.	• Deterioro de la audición. • Prótesis auditivas. • Dolor, inflamación, drenaje.

(Continúa)

Nariz: Inspeccione.	• Congestión, fluido y sentido del olfato. • Permeabilidad/simetría de las narinas, aleteo nasal. • Desviación del tabique nasal.
Garganta y boca: Inspeccione dientes, encías, lengua, mucosa y orofaringe.	• Color e hidratación de la mucosa. • Sangrado de encías o inflamación. • Condiciones dentales (p. ej., piezas faltantes), prótesis dentales. • Dificultad o dolor al deglutir. • Amígdalas presentes o faltantes. • Higiene oral y olores.
Cuello: Inspeccione y palpe el cuello. Prueba de rango de movimiento.	• Distensión venosa de la yugular (JVD), alineamiento (desviación) y retracciones de la tráquea. • Ganglios linfáticos inflamados, tiroides crecido. • Disminución del rango de movimiento, rigidez, dolor.

Sistema cardiovascular	
Inspeccione	• Condiciones y aspecto generales. • Piel, lecho ungueal y extremidades para detectar enrojecimiento, palidez, cianosis, hematomas y edema. • Pecho para detectar cicatrices, simetría, movimiento, deformidad. • Cuello para JVD y PMI para cualquier pulsación destacable. • Analice el registro ECG, en su caso.
Palpe	• Temperatura y humedad de la piel. • PMI para detectar levantamiento, densidades, tirones o vibraciones. • Califique pulso radial, pedio dorsal y tibial posterior; anote frecuencia y ritmo; palpe y califique edema.
Percuta	• Empezando en la línea axilar media, percuta hacia el borde cardiaco izquierdo, a lo largo del quinto espacio intercostal. • El sonido debe cambiar de resonante a mate en la línea clavicular media.
Ausculte	• Compare pulso apical y radial. • Para ruidos normales S_1, S_2 (“*lub*, *dub*”) de las válvulas cardiacas. • Ruidos anormales, incluidos extra sístoles (S_3, S_4), soplos, murmullos, frote pericárdico y clics de válvulas artificiales.

Focos de auscultación cardiaca



Circulación y pulsos	
Pulsos	• Simetría y características de los pulsos, comparación de derecha a izquierda.
"6 P"	• Palidez, dolor (*pain*), ausencia de pulso, polar, parestesia, parálisis.
S/S	• Inflamación, dolor en la extremidad, cambios de sensación, fatiga.
Piel	• Color, temperatura, humedad, crecimiento del vello.
Edema	• Extremidades y zonas declives para edema, varices.
Uñas	• Llenado capilar, cianosis, ángulo de desprendimiento, dedos en palillo de tambor.
Antecedentes	• PVD, DM, HTN, CHF, DVT, procedimientos quirúrgicos, linfedema, medicamentos.

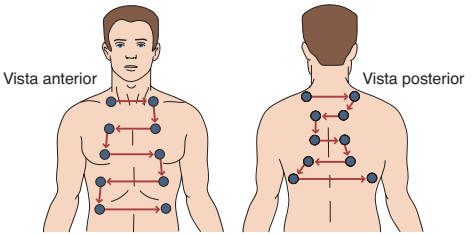
Llenado capilar	
Normal	< 3 segundos
Lento	> 3 segundos

Fuerza del pulso			
0	Ausente	*Registre resultados a continuación*	
1	Débil	Brazo derecho:	Brazo izquierdo:
2	Normal		
3	Lleno	Pierna derecha:	Pierna izquierda:
4	"Saltón"		

Escala de edema	
+1	• **2 mm** de depresión que desaparece rápidamente. • Sin distorsión visible de la extremidad.
+2	• **4 mm** de depresión que desaparece en 10 a 15 s. • Sin distorsión visible de la extremidad.
+3	• **6 mm** de depresión que dura > 1 min. • Extremidad inferior parece inflamada.
+4	• **8 mm** de depresión que dura 2 a 3 min. • Extremidad inferior con edema intenso.

Sistema respiratorio	
Inspeccione	• Respiraciones para frecuencia, profundidad, esfuerzo, patrón y tos (productiva o no productiva); observe signos de esfuerzo, como aleteo nasal o retracciones costales. • Tamaño y configuración del tórax; simetría del movimiento de la pared torácica y de los músculos accesorios. • Cianosis en extremidades y dedos en palillo de tambor que indican hipoxia crónica. • Cicatrices, estomas o desviación de la línea media de la tráquea.
Palpe	• Tórax anterior y posterior para enfisema subcutáneo, crepitaciones y sensibilidad. • Valore frémito, palpe el pecho mientras el paciente dice "33".
Percuta	• Tórax anterior y posterior: timpánico (órganos huecos), resonante (órganos llenos de aire), mate (órganos sólidos) o plano (músculo o hueso).
Ausculte	• Todos los campos pulmonares anteriores y posteriores para detectar ruidos pulmonares normales y anormales.

Orden de auscultación de los campos pulmonares



Patrones respiratorios	
Normal (eupnea)	Regular y desahogado a 12 a 20 respiraciones/min.
Taquipnea	20 respiraciones/min.
Bradipnea	< 12 respiraciones/min.
Hiperventilación	Respiración rápida y profunda > 20 respiraciones/min.
Apneusis	Neurológico; esfuerzo inspiratorio sostenido.
Cheynne-Stokes	Neurológico; patrones alternos de respiraciones profundas separadas por periodos breves de apnea.
Kussmaul	Rápido, profundo y con esfuerzo: común en DKA.
Atrapamiento aéreo	Dificultad durante la espiración: enfisema.

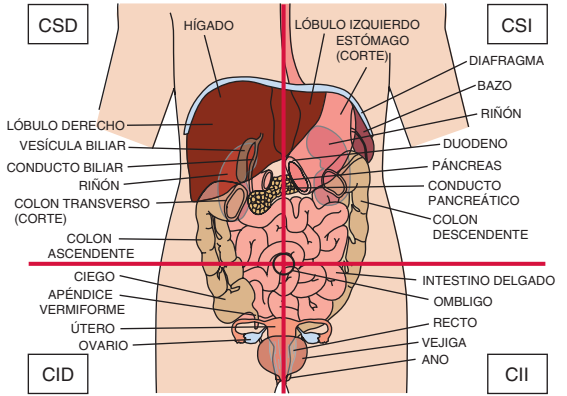
Ruidos pulmonares-Diagnóstico diferencial	
Estertor/ crepitación	Se simula frotando el cabello entre dos dedos cerca del oído, se oye mejor al inspirar en los campos inferiores, no se alivia al toser (p. ej., CHF, neumonía).
Sibilancias	Chirrido de tono alto que se oye mejor al espirar, sobre todos los campos pulmonares y no se quita al toser (p. ej., asma, COPD, enfisema).

(Continúa)

Ruidos pulmonares-Diagnóstico diferencial *(continuación)*	
Roncus	Gorgoteo o vibración gruesa, áspera, fuerte, que se oye mejor sobre bronquios y tráquea al espirar; a menudo desaparece al toser (p. ej., bronquitis, neumonía).
Estridor	¡Pone en riesgo la vida! Áspero, de tono alto, fácilmente audible en la inspiración, estrechamiento progresivo de la vía aérea superior que requiere de atención inmediata (p. ej., obstrucción parcial de la vía aérea, crup, epiglotitis).
Unilateral ausente o disminuido	Imposibilidad de oír ruidos respiratorios simétricos y bilaterales (p. ej., neumotórax, neumotórax por tensión, hemotórax o antecedente de neumectomía).
Documentación de los ruidos pulmonares	Frecuencia, ritmo, profundidad, esfuerzo, ruidos (indique si el ruido es en la fase inspiratoria, espiratoria o ambas), así como campos de auscultación, intervenciones (en su caso) y resultados.

NCLEX Sistema gastrointestinal. Abdomen	
Inspeccione	• Piel, distensión, cicatrices, obesidad, herniaciones, golpes, pulsaciones.
Ausculte (antes de la palpación)	Ruidos intestinales: • Hipoactivo: Cada min. • Normal: Cada 15 a 20 s. • Hiperactivo: Tan frecuentes como cada 3 s.
Percuta	• Mate: Órgano sólido, como el hígado. • Timpánico: Órganos huecos, como los intestinos. • Resonante: Órganos llenos de aire, como los pulmones. • Plano: Tejido denso, como músculo y hueso.
Palpe (último paso)	• Pulsaciones, masas, sensibilidad, rigidez.

Órganos abdominales



Musculoesquelético. Extremidades

Agarre	• Simetría y fuerza: Pida al paciente que apriete los dedos. • Valore fuerza de flexión y extensión de los pies.
CSM	• Pulsos, llenado capilar, sensación y función motora.
Uñas	• Cianosis, ángulo de desprendimiento, dedos en palillo de tambor.
ROM	• Limitaciones y dolor con el movimiento.
Edema	• Localizado versus difuso; partes declive y no declive.
TVP NCLEX	• **Signo de Homans:** Dolor en la pantorrilla con la dorsiflexión del pie. • ¡**NUNCA** dar masaje en una extremidad afectada! • **S/S**: Dolor, distensión venosa y sensibilidad localizada.

Escala de fuerza muscular	
0	• Sin movimiento muscular.
1	• Movimiento muscular visible pero sin movimiento articular.
2	• Movimiento articular a favor de la gravedad.
3	• Movimiento en contra de la gravedad, pero no de la resistencia.
4	• Movimiento en contra de la resistencia pero menor de lo normal.
5	• Fuerza normal.

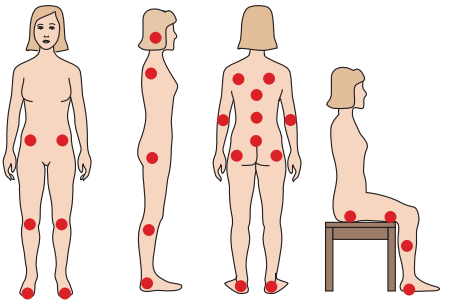
Tegumentario: Piel	
Color	• Cianosis, enrojecimiento, palidez o ictericia.
Temperatura	• Frío o caliente.
Humedad	• Diaforesis o sequedad excesiva.
Turgencia	• Tiempo que tarda la piel en recuperarse después de pellizcarla. • La turgencia deficiente puede ser indicio de deshidratación; puede ser normal en ancianos.
Edema	• Extremidades, sacra o en partes declive del lado debilitado. • Facial o edema esclerótico. • Bilateral versus unilateral.
Lesiones	• Tipo de lesiones cutáneas, en su caso.

Valoración de heridas

- **Apariencia:** Color (rosado, sanando; amarillo, infección; negro, necrosis), desprendimiento, escaras, rayas longitudinales, etcétera.
- **Tamaño:** Medir largo, ancho y profundidad, en cm.
- **Incisiones:** Bordes aproximados, dehiscencia o evisceración.
- **Socavamiento:** Use un hisopo estéril para probar suavemente por debajo de los bordes hasta encontrar resistencia. Marque con plumón hasta donde llegó el aplicador bajo la piel.
- **Induración:** Firmeza anormal de los tejidos en los márgenes. Valore pellizcando suavemente el tejido distal al borde de la herida; si está indurado, no podrá pellizcar la piel.

- **Edema hístico:** Observe si el edema tiene fóvea o no. Nota: Si la herida es crepitante, avise inmediatamente al médico (podría ser gangrena).
- **Granulación:** Rojo encendido, brillante y granulado, indicio de que la herida está sanando. Nota: El tejido poco vascularizado es rosado pálido, apagado o rojizo.
- **Drenajes:** Tipo (sanguíneo, serosanguíneo, purulento), cantidad, color y consistencia.
- **Olor:** El mal olor indica infección.
- **Estadio:** Véase **Estadios de las úlceras de presión**, p. 38.

Áreas susceptibles de úlceras de presión



Factores de riesgo de desarrollo de úlceras de presión

- **Trastornos de la sensación o la respuesta a la incomodidad:** Enfermedades degenerativas neurológicas/neuromusculares, enfermedad cerebrovascular, lesión cerebral o de la médula espinal, depresión, medicamentos que afectan de forma adversa el estado de conciencia.
- **Trastornos de la movilidad:** Lesiones/enfermedades neurológicas, fracturas, contracturas, dolor o restricciones.

- **Cambios de peso significativos:** Desnutrición proteico-calórica, edema severo, obesidad.
- **Enfermedades:** Desnutrición y deshidratación, diabetes mellitus, enfermedad vascular periférica, enfermedad renal terminal, insuficiencia cardiaca congestiva, cáncer, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, obesidad, incontinencia urinaria o fecal.

Estrategias de prevención de las úlceras de presión

- Inspeccione la piel al principio de cada turno y documente los resultados. Las evaluaciones deben ser más frecuentes en el paciente debilitado.
- Trate de manera efectiva la incontinencia urinaria y fecal.
- Limpie la piel sin demora con una solución jabonosa suave, que no irrite ni reseque, y evite la fricción durante la limpieza.
- Use barreras tópicas contra la humedad y pañales absorbentes en caso de incontinencia.
- Acomode al paciente de modo de aliviar la presión y las fuerzas de cizallamiento.
- Cambie de posición al paciente cada 2 h mientras esté en cama, y cada hora cuando esté sentado.
- Enseñe al paciente a mover su peso cada 15 min si está sentado.
- Use aparatos de posicionamiento y colchonetas de espuma adecuados.
- No use almohadillas en forma de aro.
- Evite acomodar al paciente directamente sobre los trocánteres o sobre la herida.
- Mantenga la elevación de la cabeza al mínimo para reducir la presión en el sacro.
- Recurra a personal adicional y a dispositivos de levantamiento adecuados.
- Prevenga las contracturas.
- Proporcione hidratación y nutrición adecuadas.
- No dé masaje en las áreas enrojecidas de las prominencias óseas.

Estadios de las úlceras de presión	
Estadio I	• Intacta, área eritematosa sin blanqueamiento. • Indica potencial de ulceración.
Estadio II	• Interrupción de la epidermis, dermis o ambas. • Se presenta como abrasión, ampolla o cráter muy superficial.
Estadio III	• Cráter de espesor total que implica daños, necrosis o ambos hasta la fascia, pero sin penetrarla.
Estadio IV	• Espesor total similar al estadio III, pero con penetración de fascia y afectación de músculo y hueso. • Posible socavamiento.
Nota: A las úlceras cubiertas de escaras que no pueden ser clasificadas sin desbridamiento suele llamárseles de estadio V.	

Manejo de la úlcera de presión	
Estadio I	• No requiere vendaje. • Evite la presión continua o las fuerzas de cizallamiento. • Valore frecuentemente.
Estadio II	• Use vendaje para mantener húmedo el lecho de la úlcera. • Mantenga seca la piel intacta que la rodea. • Llene el espacio muerto de la herida con material de vendaje suelto para absorber el exceso de drenaje y mantener húmedo el ambiente.
Estadio III	• Mismo que el estadio II, más desbridamiento del tejido escarificado o necrótico. • Nota: No es necesario desbridar las úlceras del talón que presentan escara seca, sin edema, eritema ni drenaje. • El desbridamiento puede ser quirúrgico, con agentes enzimáticos, o mecánico, con vendajes húmedos a secos, chorros de agua o hidromasaje. • No use antisépticos tópicos.
Estadio IV	• Igual que los estadios II y III, más eliminación de todo el tejido muerto, exploración de las áreas socavadas y eliminación de la piel del "techo". • Use vendajes limpios y secos durante 8 a 24 h después del desbridamiento intenso para controlar el sangrado, y luego reanude los vendajes húmedos.

Vendajes comunes para úlceras de presión	
Transparente (estadio I, II)	• Resistente al agua; mantiene la humedad y evita la contaminación bacteriana. • Para heridas, úlceras y fragilidad capilar superficiales.
Hidrogel (estadio II, III, IV)	• Proporciona un ambiente húmedo a la herida. Reduce el dolor y tranquiliza. • Para lechos de heridas secos o escarificados, limpia y desbrida.
Hidrocoloide (estadio II, III)	• Para desbridamiento autolítico de heridas secas, escarificadas o necróticas. • Para heridas con exudado de leve a moderado.
Alginato (estadio III, IV)	• Disponible en parches, tiras o cintas. • Para heridas con exudado de moderado a intenso.
Espuma (estadio III, IV)	• Muy absorbente; puede dejarse de 3 a 4 días. • Para heridas con exudado abundante, cavidades profundas o úlceras exudativas. • Se utiliza después del desbridamiento o limpieza de las úlceras.

Vendajes de compresión para úlceras venosas	
Una capa	Vendajes de tejido tubular sencillo con rectángulos que se estiran hasta formar cuadrados cuando se aplica la tensión adecuada (30 a 40 mmHg) al envolver.
Tres capas	Constan de capa de compresas de absorción, capa de vendaje de compresión y vendaje cohesivo. Los vendajes pueden dejarse por ≤1 semana, dependiendo del volumen de exudado de la herida.
Cuatro capas	Constan de una capa de contacto, no tejida, permeable al exudado de la herida y cuatro capas de vendaje superior. Los vendajes pueden dejarse ≤1 semana, dependiendo del volumen de exudado.
Envolturas impregnadas	Vendaje oclusivo poroso y flexible que incluye gasa elástica y pasta de óxido de cinc que no endurece.

Valoración genitourinaria-reproductiva	
Dolor	**Mujeres:** Valore la dismenorrea (calambres anormalmente fuertes o dolor en la parte baja del abdomen durante la menstruación). **Varones:** Valore el dolor en pene, testículos, escroto e ingle. ¿Hay antecedente de dolor o sensación de quemadura al orinar?
Lesiones	Ampollas, úlceras, llagas, verrugas o erupción perineales.
Pechos	Inspeccione para detectar asimetrías. Inspeccione la piel para detectar hoyuelos o edema. Inspeccione los pezones en cuanto a color, descargas o inversión. Palpe en círculos concéntricos, hacia afuera del pezón; incluya las axilas para detectar bultos, sensibilidad y presencia de implantes. ¿La paciente realiza autoexploraciones?
Testículos	Palpe escroto e ingle para detectar bultos, masas o inflamación. ¿El paciente realiza autoexploraciones?
Descarga	**Mujeres:** Valore la descarga vaginal en cuanto a color, olor, cantidad y síntomas relacionados. **Varones:** Inspeccione para detectar descarga en el meato y observe color, cantidad y síntomas relacionados.
Menstruación	Describa el último periodo menstrual, incluida la fecha. ¿Los periodos se presentan regularmente? Pida a la paciente que describa su flujo normal. Investigue sobre sangrados adicionales al menstrual; incluya frecuencia, cantidad y síntomas relacionados.
Síntomas	Litiasis renal, sangre en orina, disuria, cambios en el patrón de micción (frecuencia), comezón. **Varones**: Disfunción eréctil.
Antecedentes sexuales	¿El paciente es sexualmente activo? ¿Usa protección contra infecciones? ¿Método anticonceptivo? ¿Múltiples parejas o del mismo sexo? ¿Preocupado por STD o antecedentes de alguna?

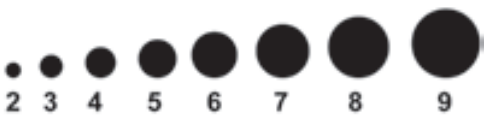
Valoración neurológica	
Estado mental	• Afecto, humor, aspecto, comportamiento y aseo. • Habla clara y coherente. • Alerta, letárgico, confundido, obnubilado o muestra estupor. • Orientado en persona, lugar, tiempo y situación.
Motor	• Movimientos involuntarios, simetría muscular, atrofia. • **Tono muscular:** flexión y extensión de muñecas, codos, tobillos y rodillas; una resistencia ligera y continua al movimiento pasivo es normal. Verifique si ha disminuido (flaccidez) o aumentado (rigidez o espasticidad) el tono muscular. • **Fuerza motora:** haga que el paciente se mueva contra resistencia (véase Escala de fuerza muscular, p. 35).
Reflejos	• **Reflejos tendinosos:** Véase Escala de reflejos tendinosos profundos, p. 42. • **Babinski (reflejo plantar):** estimule la parte lateral de la planta de cada pie con un martillo de reflejos. La respuesta normal es flexión (retirada) de los dedos. El reflejo de Babinski positivo (anormal) se caracteriza por extensión del dedo pulgar y los demás en abanico. • **Clono:** Sosteniendo la rodilla semiflexionada, haga una dorsiflexión rápida del pie. Oscilaciones rítmicas = clono positivo.
Marcha/ equilibrio	• Observe la marcha mientras el paciente va y viene caminando por la habitación. • Haga que el paciente camine en punta-talón o sobre los talones, en línea recta. • Haga que el paciente salte en uno y otro pie en el mismo lugar. • Pídale al paciente que haga una sentadilla.
Coordinación	• **Movimientos rápidos alternos:** Indique al paciente que toque la punta del dedo pulgar con la punta del dedo índice tan rápido como le sea posible. • **Movimientos punta a punta:** Indique al paciente tocar su propia nariz y luego el índice del examinador en forma alternada, varias veces; cambie continuamente la posición del dedo durante la prueba. • **Prueba de Romberg:** ¡Esté preparado para recibir al paciente! Pídale que se mantenga de pie, con los pies juntos y los ojos cerrados durante 10 s. Si se muestra inestable, la prueba es positiva e indica un problema vestibular o de la propiocepción.

Valoración neurológica *(continuación)*	
	• **Propiocepción:** Estando el paciente de pie, pídale que cierre los ojos y se toque la punta de la nariz con uno y otro índice, alternadamente.
Sensitivo	• Con el dedo y un palillo de dientes como instrumentos, pida al paciente que distinga entre la sensación de afilado y de romo. Compare el lado derecho con el izquierdo (el paciente debe mantener cerrados los ojos).

Escala de reflejos tendinosos profundos	
0	• Ausente
1+	• Disminuido
2+	• Normal
3+	• Hiperactivo sin clono
4+	• Hiperactivo con clono

Reflejo oculocefálico (respuesta de ojos de muñeca)	
Objetivo	• Valoración del reflejo del tallo cerebral en pacientes inconscientes o comatosos. • Nunca lo lleve a cabo si se sospecha de lesión de cuello.
Normal	• Los ojos se mueven en dirección opuesta a la rotación de la cabeza.
Anómalo	• Los ojos se mueven en la misma dirección de la rotación de la cabeza. • La respuesta de ojos de muñeca anormal (negativa) podría indicar lesión cerebral grave o muerte cerebral.

Escala pupilar (mm)



Escala del coma de Glasgow (GCS)			
Abrir los ojos	Espontáneamente Cuando se ordena (bebé: con ruido/voz) Con dolor No responde	4 3 2 1	Resultados
Respuesta verbal	Orientado (bebé: balbucea) Confuso (bebé: irritable) Inapropiado (bebé: llanto ante el dolor) Incomprensible (bebé: gruñidos) No responde	5 4 3 2 1	Resultados
Respuesta motora	Obedece órdenes (bebé: espontáneo) Localiza el dolor Se retira ante el dolor Flexión anómala Extensión anómala No responde	6 5 4 3 2 1	Resultados
Total			

Nota: La puntuación de la escala de Glasgow debería descomponerse en sus diferentes elementos (p. ej., un Glasgow de 11 debería expresarse como E3V3M5). Un Glasgow de 13 a 14, indica daño cerebral leve; 9 a 12, daño cerebral moderado; 3 a 8, daño cerebral grave.

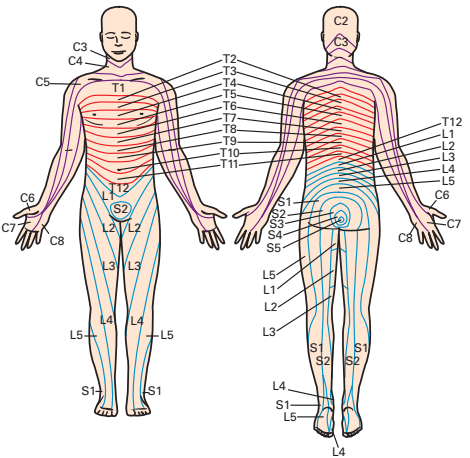
Fuente: Tomada de Teasdale G, Jennet B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *Lancet*, 1974;2:81-84.

Escala AVPU	
Alerta	El paciente se encuentra alerta y no requiere estimulación.
Verbal	El paciente responde sólo a la estimulación verbal.
Dolor (*pain*)	El paciente responde sólo a la estimulación dolorosa.
No responde (*unresponsive*)	El paciente no responde a estímulos.

Dermatomas

Cada dermatoma representa un área inervada con fibras nerviosas aferentes o sensitivas que parten de una raíz nerviosa individual de la médula espinal; cervical, **C1 a C8**; torácica, **T1 a T12**; lumbar, **L1 a L5**; sacro, **S1 a S5**. Los dermatomas se utilizan para valorar la sensación cuando se intenta localizar la fuente del daño o de la lesión medular.

Valoración	• Valore la sensación pinchando en todos los dermatomas. • Si el resultado es que el paciente carece de sensación por abajo del nivel de los pezones, entonces la lesión o el daño probablemente esté en el nivel de T4.
Documentación	• Registre el dermatoma más caudal (el más bajo) en que se sienta el pinchazo (p. ej., "sin sensación en o por debajo del nivel T4").



Valoración de los nervios craneales				
Nervio		**Nombre**	**Función**	**Prueba**
I	**S**	Olfatorio	Olfato	Pida al paciente que identifique olores familiares (p. ej., café).
II	**S**	Óptico	Agudeza visual	Valore la agudeza visual (optotipo).
			Campo visual	Valore la visión periférica.
III	**M**	Oculomotor	Reacción pupilar	Valore simetría y reactividad a la luz de las pupilas.
IV	**M**	Troclear	Movimiento ocular	Pida al paciente que siga el dedo del examinador sin mover la cabeza.
V	**B**	Trigémino	Sensación facial	Toque la cara y valore la sensibilidad a lo puntiagudo y lo romo.
			Masticación	Pida al paciente que mantenga la boca abierta.
VI	**M**	Abductor	Abducción del ojo	Pida al paciente que siga el dedo del examinador sin mover la cabeza.
VII	**B**	Facial	Expresión facial	Haga que el paciente sonría, frunza el ceño, infle los carrillos.
			Sentido del gusto	Pida al paciente que distinga entre sabores dulces y salados.
VIII	**S**	Auditivo	Audición	Truene los dedos cerca del oído del paciente.
			Equilibrio	Pida al paciente que cierre los ojos durante 5 s, con los pies juntos y los brazos a los lados del cuerpo.
IX	**B**	Glosofaríngeo	Deglución y voz	Pida al paciente que trague y luego diga "ah".

(Continúa)

Valoración de los nervios craneales *(continuación)*

Nervio		Nombre	Función	Prueba
X	B	Vago	Reflejo nauseoso	Con un depresor lingual o un hisopo de algodón, estimule el reflejo nauseoso.
XI	M	Espinal accesorio	Movimiento del cuello	Pida al paciente que encoja los hombros o voltee la cabeza mientras usted opone resistencia.
XII	M	Hipogloso	Movimiento lingual	Pida al paciente que saque la lengua y la mueva de lado a lado.

S, sólo sensitivo; **M**, sólo motor; **B**, sensitivo y motor.

Valoración psiquiátrica: Salud mental

Pautas de seguridad general

- Seguridad: ¡Su seguridad SIEMPRE es lo primero!
- **Alerta:** Esté atento a indicios no verbales de agresión o violencia; puños cerrados, caminar de un lado a otro, elevar el tono de voz, respiración agitada, proferir blasfemias, amenazas verbales, armas, mirada fija con ojos muy abiertos.
- **Salida:** Colóquese siempre entre el paciente y la salida. Nunca permita que el paciente bloquee sus medios de escape.
- **Asertividad:** Haga patentes sus límites, delimítelos y cumpla. Evite discutir o negociar con los pacientes.

Valoración del estado mental

- **Aspecto:** Aseo, higiene, postura y contacto visual. Correlación entre aspecto, etapa del desarrollo y edad.
- **Actitud general:** Cooperativo, no cooperativo, amistoso, hostil, defensivo, en guardia, apático.
- **Estado de ánimo:** Deprimido, triste, ansioso, temeroso, inestable, irritable, exaltado, eufórico, culpable, desesperado.
- **Actividad motora:** Temblores, tics, peculiaridades, gestos, marcha, hiperactividad, inquietud, agitación, ecopraxia, rigidez, agresividad.

- **Trastornos sensitivos/de percepción:** Alucinaciones (auditivas, visuales, táctiles, olfatorias, gustativas). Ilusiones (despersonalización, pérdida de la realidad).
- **Afecto:** Congruente con el estado de ánimo, plano, inapropiado.
- **Cognitivo:** Estado de alerta, orientación, memoria, pensamiento abstracto.
- **Patrón de habla:** Afasia, volumen, trastornos, tartamudeo.
- **Proceso de pensamiento:**
  - **Forma de pensamiento:** Tangencial, ensalada de palabras, neologismos, ecolalia, lapso de atención.
  - **Contenido del pensamiento:** Delirante, suicida, homicida, obsesivo, paranoide, suspicaz, religioso, fóbico, mágico.
- **Control de impulsos:** Agresión, miedo, culpa, afecto, sexual.
- **Juicio/introspección:** Toma de decisiones, resolución de problemas, copia.

Suicidio: Valoración e intervención

Pautas generales

- Si en algún momento el paciente amenaza con suicidarse, pida ayuda al número de emergencias.
- Proporcione un ambiente seguro.
- Siempre tome en serio las amenazas de suicidio, ya sean manifiestas o encubiertas.
- Observe de cerca al paciente.
- Aliente la expresión de los sentimientos.
- Asigne tareas para incrementar la sensación de ser útil.
- Llene la jornada de actividades.
- Muestre aceptación, respeto y aprecio.
- No discuta con el paciente.
- Recuerde al paciente que hay alternativas al suicidio.

Grupos de riesgo elevado de suicidio

- Adolescentes y adultos jóvenes (15 a 24 años).
- Pacientes ancianos.
- Enfermos terminales.
- Pacientes que han experimentado una pérdida o estrés.
- Supervivientes de personas que se han suicidado.
- Individuos con trastorno bipolar o esquizofrenia.
- Pacientes que salen de una depresión.
- Personas que abusan del alcohol u otras drogas.

- Pacientes que han intentado suicidarse.
- Más mujeres intentan suicidarse; más varones lo consiguen.

Valoración de la letalidad

- **Intención:** Pregunte al paciente si piensa en hacerse daño o pretende hacerlo.
- **Plan:** Pregunte al paciente si ha formulado un plan. Pida detalles: dónde, cuándo y cómo lo llevará a cabo.
- **Medios:** Revise la disponibilidad del método; acceso a un arma de fuego, cuchillo, pastillas, etcétera.
- **Letalidad de los medios:** Pastillas *vs* arma; saltar *vs* cortarse las venas.
- **Rescate:** Valore la posibilidad de rescate.
- Soporte o falta de éste.
- Ansiedad o nivel de hostilidad.
- Pensamiento desorganizado.
- Preocupación con la idea de un plan suicida.
- Intentos previos de suicidio.

Valoración del abuso de alcohol y drogas

Cuestionario CAGE-AID

	Sí	No
Reducción (*cut down*): ¿Alguna vez ha sentido que debería **reducir** su consumo de alcohol o drogas?	**1**	**0**
Molestia (*annoyed*): ¿Alguna vez se ha sentido **molesto** cuando se critica su forma de beber o el consumo de drogas?	**1**	**0**
Culpa (*guilty*): ¿Alguna vez se ha sentido **culpable** por consumir alcohol o drogas?	**1**	**0**
Despertador (*eye-opener*): ¿Alguna vez ha sentido la necesidad de un **despertador** (alcohol o drogas) al levantarse para quitarse la resaca o calmar sus nervios?	**1**	**0**
Nota: Una puntuación total de 2 o más se considera como clínicamente significativa e indica una probabilidad alta de alcoholismo.	**Total**	

Fuente: Tomada de http://www.niaaa.nih.gov/publications/inscage.html

Cuestionario RAFFT

	Si	No
Relajación: ¿Alguna vez consume drogas o alcohol para relajarse y mejorar su autoestima?	1	0
Solo (*alone*): ¿Alguna vez consume drogas o alcohol estando solo?	1	0
Amigos (*friends*): ¿Tiene algún amigo que consuma drogas o tenga problemas con el alcohol?	1	0
Familia: ¿Algún familiar cercano consume drogas o tiene problemas con el alcohol?	1	0
Problema (*trouble*): ¿Alguna vez se ha metido en problemas a causa del alcohol o las drogas?	1	0
Nota: Cualquier respuesta positiva justifica profundizar en la investigación.	**Total**	

Fuente: Tomada de Riggs S, Alario A. Adolescent substance use. En: Dubé CE, Goldstein MG, Lewis DC, Myers ER, Zwick WR (eds). *Project ADEPT Curriculum for Primary Care Physician Training: Volume II Special Topics*. Providence, RI: Brown University, 1989.

Valoración del dolor

CARAS de la Escala del dolor* de Wong-Baker

0	2	4	6	8	10
SIN DOLOR	DUELE UN POCO	DUELE UN POCO MÁS	DUELE TODAVÍA MÁS	DUELE MUCHO	EL PEOR DOLOR

*Para pacientes pediátricos y de habla distinta a la del evaluador.

Fuente: Tomada de Hockenberry MJ, Wilson D. *Wong's Essentials of Pediatric Nursing*, 8a. ed. St Louis: Mosby, 2009. Reproducido con autorización. Copyright Mosby.

OPQRST	
Inicio (*onset*)	¿Cuándo empezó el dolor; el inicio fue súbito o gradual?
Provocación **Paliación** **Precipitación**	¿Qué provoca el dolor (esfuerzo, inicio espontáneo, estrés, posprandial, etc.)? ¿Qué lo mejora (posición, no moverse)? ¿Qué lo empeora (inspiración, palpación)?
Calidad (*quality*)	Características; sordo, agudo, punzante, presión, superficial, profundo ¿Es similar a un episodio previo de dolor?
Irradiación (*radiation*) **Síntomas relacionados**	¿Se irradia (mandíbula, espalda, brazos, etc.)? ¿Hay síntomas relacionados (disnea, náusea, indigestión, fiebre, etcétera)?
Gravedad (*severity*)	Explique la escala de dolor (siendo 0 sin dolor y 10 el peor dolor imaginable) y pida al paciente que califique el grado de su dolor (véase Escala del dolor, p. 49).
Duración (*time*)	¿Constante o intermitente? ¿Duración? ¿Frecuencia?

Intervenciones de enfermería para el manejo del dolor

Intervención	Ejemplo
Proporcione medidas de comodidad.	Posición, reposo y relajación.
Valide la respuesta del paciente al dolor.	Tranquilice.
Alivie ansiedad y miedo.	Dedique tiempo al paciente.
Técnicas de relajación.	Respiración rítmica, imágenes guiadas.
Estimulación cutánea.	Masaje, terapia con frío y calor.
Disminuya los estímulos irritantes.	Luces intensas, ruido, temperatura.

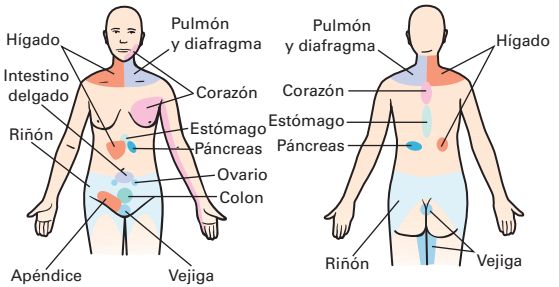
Características del dolor agudo y crónico

	Dolor agudo	Dolor crónico
Inicio	Actual.	Continuo o intermitente.
Duración	< 6 meses.	> 6 meses.
Respuesta ANS	↑ HR, RR, BP, diaforesis, dilatación pupilar, tensión muscular.	Rara vez se presenta.
Relación con curación	Disminuye conforme se cura.	Continúa mucho después de la curación.
Analgésicos	Responde.	Responde poco.

51

Dolor referido

Fenómeno en que el dolor se percibe en un sitio adyacente o a cierta distancia del sitio en que se origina (p. ej., el dolor cardiaco se manifiesta a menudo en el brazo).



Valoración nutricional

	Resultados normales	Sugiere desnutrición
Comportamiento	Alerta y receptivo, con actitud positiva.	Letárgico, actitud negativa.
Peso	Razonable para su constitución.	Peso bajo o alto.
Cabello	Brillante, con cuerpo, raíces fuertes y de color uniforme.	Opaco, escaso, se arranca fácil y sin dolor.
Ojos	Claros y brillantes.	Conjuntiva pálida, enrojecimiento, sequedad.
Labios	Suaves.	Secos, rojos e inflamados.
Lengua	De color rojo oscuro y ligeramente áspera, con un surco longitudinal.	De color rojo brillante o morada, inflamada o encogida, con varios surcos longitudinales.

(Continúa)

	Resultados normales	Sugiere desnutrición
Dientes	Brillantes e indoloros.	Caries, dolorosos, manchados o faltantes.
Encías	Rosadas y firmes.	Esponjosas, sangrantes, retraídas.
Piel	Buen estado, suave, firme y sin sequedad excesiva.	Eritema, inflamación, manchas, sequedad excesiva, heridas mal cicatrizadas.
Uñas	Rosadas y firmes.	En forma de cuchara, estriadas, base esponjosa.
Movilidad	Postura erecta, buen tono muscular, camina sin dificultad.	Atrofia muscular, deformidades esqueléticas, pérdida del equilibrio.

Resultados físicos de la deshidratación

	Leve	Moderado	Grave
Estado de conciencia	Alerta	Letárgico	Obnubilado
Llenado capilar	2 s	2 a 4 s	> 4 s
Mucosas	Normales	Secas	Agrietadas, resecas
Frecuencia cardiaca	Ligeramente ↑	Aumentada	Muy aumentada
Pulso (características)	Normal, pleno	Filiforme	Débil, impalpable
Frecuencia respiratoria	Normal	Aumentada	Rápida, hiperpnea
Presión arterial	Normal	Ortostática	Disminuida
Turgencia de la piel	Normal	Lenta	Signo del pliegue cutáneo positivo
Gasto urinario	Disminuido	Oliguria	Oliguria, anuria

NCLEX Líquidos y electrólitos

Ingesta y gasto normales	• **Ingesta:** 1 500 a 2 500 ml en un periodo de 24 h. • ¡Recuerde! **¡Un kilogramo ganado es un litro retenido!** • **Gasto:** 1 500 a 2 500 ml en un periodo de 24 h (40 a 80 ml/h), que incluye pérdidas imperceptibles. • Gasto mínimo de orina de 30 ml/h. • Pérdidas imperceptibles (respiración, sudor, BM) de 500 a 1 000 ml/día.

Sobrecarga de líquidos	• **General:** Aumento de peso y edema. • **Tegumentario:** Piel tensa y brillante. • **CV:** Hematócrito elevado, presión de pulso ensanchada, vaciado de venas de la mano > 5 s, edema pulmonar, insuficiencia cardiaca congestiva. • **Urinario:** Poliuria, orina diluida (gasto urinario disminuido en insuficiencia renal). • **GI:** Náusea y anorexia (edema intestinal). • **SNC:** Confusión que se deteriora.
Déficit del volumen de líquido	• **General:** Pérdida de peso. • **Tegumentario:** Poca turgencia cutánea, sequedad de las membranas mucosas. • **CV:** Aumento del hematócrito, presión de pulso estrecha, llenado de las venas de las manos >5 s, hipotensión postural, taquicardia en posición de pie. • **Urinario:** Oliguria, concentración de orina. • **GI:** Sed, anorexia (pérdida de flujo sanguíneo hacia el intestino), estrías longitudinales en la lengua. • **CNS:** Confusión y desorientación.

NCLEX Desequilibrio electrolítico

Desequilibrio	Signos y síntomas	Causas comunes
Hipercalcemia Nivel de calcio sérico > 10.5 mg/100 ml	Debilidad, fatiga, anorexia, náusea, vómito, estreñimiento, poliuria, hormigueo en los labios, calambres musculares, confusión, ruidos intestinales hipoactivos.	Hiperparatiroidismo o cáncer, diuréticos tiazídicos, litio, insuficiencia renal, inmovilización, acidosis metabólica.
Hipocalcemia Nivel de calcio sérico < 8.5 mg/100 ml	Ansiedad, irritabilidad, contracciones en torno a la boca, convulsiones, hormigueo/entumecimiento de los dedos, diarrea, calambres abdominales/musculares, arritmias.	Ingesta insuficiente de vitamina D, albúmina baja, insuficiencia renal, intolerancia a la lactosa, enfermedad de Crohn, hipertiroidismo, ↑ magnesio, pancreatitis aguda.

(Continúa)

Desequilibrio	Signos y síntomas	Causas comunes
Hiperpotasemia Nivel de potasio sérico > 5 meq/L	Debilidad, náusea, diarrea, sistema GI hiperactivo, debilidad y parálisis muscular, arritmias, mareo, hipotensión postural, oliguria.	Diuréticos ahorradores de potasio, NSAID, insuficiencia renal, transfusiones múltiples, ↓ esteroides renales, sobredosis de suplementos de potasio.
Hipopotasemia Nivel de potasio sérico < 3.5 mEq/L	Anorexia, náusea, vómito, fatiga, ↓ nivel de conciencia, calambres en las piernas, debilidad muscular, ansiedad, irritabilidad, arritmias, hipotensión postural, coma.	Anorexia, dietas de moda, ayuno prolongado, alcalosis, transfusión de glóbulos rojos congelados, succión prolongada mediante sonda NG.
Hipermagnesemia Nivel de magnesio sérico > 2.7 mg/100 ml	Debilidad muscular y fatiga son los más comunes; náusea, vómito, enrojecimiento de la piel, diaforesis, sed, arritmias, palpitaciones, mareo.	↑ Ingesta de magnesio, enfermedad renal crónica, embarazadas tratadas con magnesio parenteral por preeclampsia, enfermedad de Addison.
Hipomagnesemia Nivel de magnesio sérico < 1.7 mg/100 ml	Diarrea, anorexia, arritmias, letargo, debilidad muscular, temblores, náusea, mareo, convulsiones, irritabilidad, confusión, psicosis, ↓ BP, ↑ HR.	Succión prolongada mediante sonda NG, diarrea, abuso de laxantes, desnutrición, alcoholismo, uso prolongado de diuréticos, DKA, digoxina.
Hipernatremia Nivel de sodio sérico > 145 mEq/L	Confusión, fiebre, taquicardia, BP baja, hipotensión postural, deshidratación, turgencia de la piel deficiente, mucosas secas, enrojecimiento.	Fiebre, vómito, diarrea, paciente con ventilador, quemaduras graves, sudoración profusa, diabetes insípida, diuresis.
Hiponatremia Nivel de sodio sérico < 135 mEq/L	Náusea, vómito, calambres abdominales, diarrea, dolor de cabeza, mareo, confusión, afecto aplanado, ↓ presión diastólica, ↑ HR, hipotensión postural, ↓ reflejos tendinosos profundos.	Uso de diuréticos, vómito, diarrea, quemaduras, hemorragia, fiebre, diaforesis, insuficiencia cardiaca congestiva, insuficiencia renal, hiperglucemia, ↑ ADH.

Forma de valoración reutilizable (hacer fotocopias para diversos pacientes)

Iniciales del paciente	**Signos vitales cada:**	**Talla:** **Peso:**
Habitación	**1a. valoración __:__**	**Tratamiento/Estado actual**
Edad Sexo	T (°)	Dieta/Ayuno/Limpio/Lleno/ Diabético/Cardiaco
Alergias	HR	Glucosa
	RR	Actividad
	BP	Vendaje
	SpO_2 al	Foley
	Pulmones	Líquidos IV
Diagnóstico	Dolor	Instrucción
	Ingesta	Labs/Diagnóstico/prn
Cirugía	Gasto	

Forma de valoración reutilizable (hacer fotocopias para diversos pacientes)

2a. valoración __:__	Med/Tratamiento ↓	Número de veces →	Horario Medicamentos/ Tratamientos						
T(°)									
HR									
RR									
BP									
SpO_2 al									
Pulmones									
Dolor									
Tratamiento/Resultado									
Ingesta									
Gasto									

Notas de valoración (hacer fotocopias para diversos pacientes)

Neuro

Respiratorio

CV

GI

GU

MS

Dolor

Piel

Tabla de excepciones para documentar excepciones o desviaciones de la norma respecto de evaluaciones previas. Sólo es necesario documentar las excepciones o desviaciones. En la mayor parte de los casos, una paloma (✓) indica que cabe dentro de los límites normales; una flecha (→) que no hay cambios respecto de la valoración anterior, y un asterisco (*) cualquier desviación desde la valoración anterior. Todos los (*) deben documentarse claramente.

Informe general (hacer fotocopias para diversos pacientes)

Nombre	**Edad**	**Sexo**	**Núm. de habitación**
Diagnóstico		**Código de estatus**	
Fecha de admisión	**Dr.**		
Procedimiento			
Neurológico			
Respiratorio			
CV			
GI-GU			
MS			
Dolor			
Piel			
Incisión-Vendaje			
Ingesta/Gasto			
I y O			
IV	**LTC**		
Dieta-Ayuno			
Actividad			
Labs-Procedimientos			
Varios			
Descontinuar plan/Instruir			

Forma de valoración reutilizable (hacer fotocopias para diversos pacientes)

Iniciales del paciente	**Signos vitales cada:**	**Talla:** **Peso:**
Habitación	**1a. valoración __:__**	**Tratamiento/Estado actual**
Edad Sexo	T (°)	Dieta/Ayuno/Limpio/Lleno/ Diabético/Cardiaco
Alergias	HR	Glucosa
	RR	Actividad
	BP	Vendaje
	SpO_2 al	Foley
	Pulmones	Líquidos IV
Diagnóstico	Dolor	Instrucción
	Ingesta	Labs/Diagnóstico/prn
Cirugía	Gasto	

Forma de valoración reutilizable (hacer fotocopias para diversos pacientes)

2a. valoración __:__	Med/Tratamiento ↓	Número de veces →	Horario Medicamentos/ Tratamientos						
T(°)									
HR									
RR									
BP									
SpO_2 al									
Pulmones									
Dolor									
Tratamiento/Resultado									
Ingesta									
Gasto									

Notas de valoración (hacer fotocopias para diversos pacientes)

Neuro

Respiratorio

CV

GI

GU

MS

Dolor

Piel

Tabla de excepciones para documentar excepciones o desviaciones de la norma respecto de evaluaciones previas. Sólo es necesario documentar las excepciones o desviaciones. En la mayor parte de los casos, una paloma (✓) indica que cabe dentro de los límites normales; una flecha (→) que no hay cambios respecto de la valoración anterior, y un asterisco (*) cualquier desviación desde la valoración anterior. Todos los (*) deben documentarse claramente.

Informe general (hacer fotocopias para diversos pacientes)

Nombre	**Edad**	**Sexo**	**Núm. de habitación**
Diagnóstico		**Código de estatus**	
Fecha de admisión	**Dr.**		
Procedimiento			
Neurológico			
Respiratorio			
CV			
GI-GU			
MS			
Dolor			
Piel			
Incisión-Vendaje			
Ingesta/Gasto			
I y O			
IV	**LTC**		
Dieta-Ayuno			
Actividad			
Labs-Procedimientos			
Varios			
Descontinuar plan/Instruir			

Referencia rápida de pediatría (signos vitales, equipo, electricidad)											
Edad	**Lapso**	**2 meses**	**4 meses**	**6 meses**	**1 año**	**3 años**	**6 años**	**8 años**	**10 años**	**11 años**	**12 años**
Longitud (cm)	45-51	51-55	55-61	61-68	68-76	76-83	83-96	96-109	109-122	122-132	> 132
Peso (libras)	7	9	11	13-15	18-20	22-24	26-31	33-40	42-48	53-62	66-79
Peso (kg)	3	4	5	6-7	8-9	10-11	12-14	15-18	19-22	24-28	30-36
SBP (límite inferior)	> 60	> 60	> 60	> 60	> 70	> 76	> 82	> 86	> 90	> 90	> 90
SBP (crítico)	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 60	< 60	< 70	< 70	< 70
Frecuencia cardiaca	85-205	85-205	99-190	99-190	99-190	60-140	60-140	60-140	60-100	60-100	60-100
Frecuencia respiratoria	30-60	30-60	30-60	30-60	24-40	22-34	18-30	18-30	18-30	18-30	12-16
Hoja de laringoscopio*	*Hoja recta								*Recta o curva		
	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3
Tubo ET (mm, con mango)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.0
Tubo ET (mm, sin mango)	3.5	3.5	3.5	3.5	4.0	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.0
Profundidad de inserción ET (cm de la encía y dientes)	9-10.5	9-10.5	9-10.5	9-10.5	9-12	12-15	14-17	15-18	17-20	18-21	18-21
Desfibrilación: 2 J/kg **Desfibrilación: 4 J/kg**	6 12	8 16	10 20	13 26	17 34	20 40	26 52	33 66	40 80	53 106	66 132
Cardioversión: 0.5-1 J/kg **Cardioversión: 2 J/kg**	3 6	4 8	5 10	7 13	9 17	10 20	13 26	17 33	20 40	27 53	33 66

Soporte vital pediátrico avanzado (PALS)

Bradicardia (HR < 60 bpm)

Asintomático

- Observe y asista el ABC (vía aérea, respiración, circulación) conforme se necesite.

Sintomático: riesgo cardiopulmonar grave

- **Compresiones torácicas:** 100/min, razón: 30:2 (15:2 si son dos rescatistas).
- **Epinefrina:** IV o IO [1:10 000] 0.01 mg/kg (0.1 ml/kg) cada 3 a 5 min.
  TE: [1:1 000] 0.1 mg/kg (0.1 ml/kg) cada 3 a 5 min.
- **Atropina:** 0.02 mg/kg IV o IO, se puede repetir una vez. Dosis mínima única, 0.1 mg. Dosis máxima total, 1 mg.
- **Considere marcapasos:** Igual que para adultos, pero con almohadillas pediátricas colocadas de anterior a posterior; frecuencia, 100 bpm.

Nota: Si se sospecha que la causa de la bradicardia es un aumento en el tono vagal o un bloqueo AV primario, administre atropina como medicamento de primera línea.

Taquicardia: perfusión deficiente*

Complejo estrecho (≤ 0.08 s)

- EKG de 12 derivaciones para valorar taquicardia si es práctico desde el punto de vista clínico.
- Considere maniobras vagales.
- **Cardioversión inmediata:** 0.5 a 1 J/kg (repetir a 2 J/kg), o
- **Adenosina:** 0.1 mg/kg (1a. dosis máxima, 6 mg), bolo IV; se puede administrar una 2a. dosis de 0.2 mg/kg (2a. dosis máxima, 12 mg).

Complejo ensanchado (> 0.08 s)

- **Cardioversión inmediata:** 0.5 a 1 J/kg (repetir a 2 J/kg).
- **Antiarrítmicos:** Considere ***uno*** de los siguientes:
  - **Amiodarona:** Bolo 5 mg/kg IV o IO en 20 a 60 min; o
  - **Procainamida:** 15 mg/kg IV o IO en 30 a 60 min.

Paro cardiaco

Fibrilación ventricular/Taquicardia ventricular (VT) sin pulso

- **Desfibrilación:** Inicie en 2 J/kg; todas las descargas subsecuentes, 4 J/kg.
- **PPT** (5 ciclos): Velocidad: 100/min; razón: 30:2 (15:2 si son dos rescatistas).
- **Desfibrilación:** 4 J/kg, luego, reanude CPR inmediatamente.

*Si la taquicardia se relaciona con perfusión adecuada, considere la cardioversión farmacológica antes de la cardioversión eléctrica.

- **Epinefrina: IV o IO** [1:10 000] 0.01 mg/kg (0.1 ml/kg) cada 3 a 5 min.
  ET [1:1 000] 0.1 mg/kg (0.1 ml/kg) cada 3 a 5 min.
- **Desfibrilación:** 4 J/kg reanude CPR inmediatamente.
- **Antiarrítmico:** Considere ***uno*** de los siguientes:
  - **Amiodarona:** Bolos de 5 mg/kg IV, IO; o
  - **Lidocaína:** 1 mg/kg (máximo 100 mg) IV, IO, ET (2 mg/kg); o
  - **Magnesio:** (*en caso de taquicardia helicoidal*) 25 a 50 mg/kg IV, IO (máximo 2 g).

Asistolia: Actividad eléctrica sin pulso (PEA)

- **CPR** (5 ciclos): Frecuencia: 100/min; razón 30:2 (15:2 si son dos rescatistas).
- **Epinefrina:** IV o IO (1:10 000) 0.01 mg/kg (0.1 ml/kg) cada 3 a 5 min.
  ET [1:1 000] 0.1 mg/kg (0.1 ml/kg) cada 3 a 5 min.
- **Continúe CPR:** 5 ciclos y revalore el ritmo.

Pasos iniciales de la reanimación neonatal[1]

Evalúe respiraciones, HR y color

30 s	• **Temperatura:** Proporcionar calor (radiador seco). • **Vía aérea:** Coloque de espaldas o de lado, cuello ligeramente extendido en "posición de olfateo" y succione (primero la boca, luego la nariz). • Seque, estimule*, reposicione. **En caso de meconio y bebé **sin** vigor, aspire primero la boca y tráquea.*

Si el bebé no mejora (apnea, cianosis, HR < 100)

30 s	• **Respiración:** Ventilación con presión positiva (PPV) a 40 a 60 respiraciones/min con oxígeno 100% mediante MBV.

Si HR se mantiene en < 60 bpm, a pesar de ventilación/O_2 adecuados

30 s	•**Circulación:** Compresiones torácicas 120/min (tres compresiones con una ventilación cada 2 s).
	• **Medicamentos:** Revalore los esfuerzos, intube y administre medicamentos.
	  • **Epinefrina (1:10 000):** 0.1 a 0.3 ml/kg IV (0.3 a 1 ml/kg ET).
	  • **Solución salina:** 10 ml/kg, IV, IO o umbilical en un lapso de 5 a 10 min.
	  • **Naloxona:** 0.1 mg/kg IV, IM (para depresión respiratoria a pesar de PPV y narcóticos maternos dentro de las últimas 4 h).

Nota: Considere intubación en cualquier etapa de la reanimación.

Tamaño y profundidad de inserción del equipo neonatal[2]				
Edad gestacional (semanas)	< 28	28 a 34	34 a 38	> 38
Peso	< 1 kg	1 a 2 kg	2 a 3 kg	> 3 kg
Tubo traqueal (mm)	2.5	3.0	3.5	3.5 a 4.0
Profundidad de inserción ET (cm del labio superior)	6 a 7 cm	7 a 8 cm	8 a 9 cm	9 a 10 cm
Laringoscopio (recto)	0	0	0 a 1	1
Catéter de succión (ET)	5 a 6 Fr	6 a 8 Fr	8 Fr	8 a 10 Fr

[1,2]Fuente: American Academy of Pediatric (AAP), Neonatal Resuscitacion Textbook, 5a. ed. ©2006 AAP, adaptado con autorización.

Referencia rápida de medicamentos para el recién nacido

Nota: Después de estos medicamentos, pase 0.5 a 1.0 ml de solución salina.

- **Adenosina:** (SVT) 0.1 mg/kg IV, IO: 2a., dosis, 0.2 mg/kg.
- **Atropina:** (RSI, 2a. línea en bradicardia) **IV**, **IO**: 0.02 mg/kg (mínimo 0.1 mg; máximo 0.5 mg); **ET:** 0.03 mg/kg.
- **Bicarbonato de sodio 4.2%** [acidosis confirmada] 1 meq/kg IV, IO lento (diluya 8.4% con igual cantidad de solución salina para 4.2%).
- **Dextrosa 10% (D10):** [hipoglucemia] 0.2 g/kg sólo IV.
- **Diazepam:** [Convulsiones] **IV**, **IO**: 0.2 mg/kg; **rectal:** 0.5 mg/kg.
- **Dopamina:** [Hipotensión] 2 a 20 mcg/kg/min en infusión IV.
- **Epinefrina (1:10 000):** [bradicardia, asistolia] 0.1 a 0.3 ml/kg IV, IO, umbilical (considere 0.3 a 1 ml/kg para vía ET).
- **Fenobarbital:** [Convulsiones] 20 mg/kg IV, IO lento (1 mg/kg/min).
- **Fenitoína:** [Convulsiones] 15 mg/kg IV, IO (dosis de carga).
- **Flumazenil:** [Sobredosis de benzodiacepinas] 0.01 mg/kg IV, IO.
- **Lidocaína:** [FV/TV sin pulso] **IV**, **IO:** 1 mg/kg; **ET:** 2 a 3 mg/kg.
- **Lorazepam:** [Convulsiones - 2a. línea] 0.05 a 0.1 mg/kg IV, IO.
- **Naloxona:** [Sobredosis de narcóticos] 0.1 mg/kg IV, IO, IM rápido.
- **Solución salina o solución de lactato sódico compuesta:** 10 ml/kg IV, IO o umbilical en 5 a 10 min.

Fórmulas pediátricas (> 1 año)	
BP sistólica*	(2 × edad en años) + 90
BP diastólica*	Aproximadamente 2/3 de la SBP
Peso (kg)	(2 × edad en años) + 8
Tubo ET tamaño (sin manguito)	(Edad en años / 4) + 4
Tubo ET tamaño (con manguito)	(Edad en años / 4) + 3
Profundidad de inserción de tubo ET	3 × tamaño ET
Catéter de succión (French)	2 × tamaño ET
Bolo de líquido	10 a 20 ml/kg

*El llenado capilar es aceptable para niños menores de tres años.

Inyección IM pediátrica			
	Músculo	**Aguja**	**Volumen máximo**
Lactante	Ventroglúteo o vasto lateral	16 a 22 mm	1 ml
Niño pequeño	Ventroglúteo o vasto lateral	16 a 25 mm	1 ml
Niño mayor	Ventroglúteo o deltoide	16 a 25 mm	1 ml

Puntuación de traumatismo pediátrico				
	+ 2	**+ 1**	**– 1**	**Puntuación**
Peso	> 20 kg	10-20 kg	< 10 kg	
Vía aérea	Normal	Se mantiene	No se mantiene	
SBP	> 90	50-90	< 50	
Nivel de conciencia	Despierto	Obnubilado	No responde	
Heridas abiertas	Ninguna	Menor	Mayor	
Fracturas	Ninguna	Cerradas	Abierta, múltiple	
Transferir a centro especializado en traumatismo si la puntuación es de 8 o menor.			**Total**	

Embarazo

Términos relacionados con el embarazo

Aborto ..... Terminación espontánea o inducida del embarazo antes de que el feto sea viable.
Anidamiento ..... Implantación de 7 a 10 días después de la concepción.
APP ..... Amenaza de parto pretérmino/prematuro.
Borramiento ..... Acortamiento y adelgazamiento del cuello uterino.
Cloasma ..... Pigmentación facial tipo máscara de la embarazada.
Coronamiento ..... Presentación de la cabeza fetal en el introito vaginal.
CST ..... Prueba de contracciones.
Desaceleración ..... Disminución de la frecuencia cardiaca fetal.
Dilatación ..... Ensanchamiento del cuello del útero.
Eclampsia ..... Convulsiones debidas a hipertensión.
Estación fetal ..... Relación de la presentación fetal respecto de las espinas isquiáticas.
Estrías ..... Dehiscencia subcutánea.
Fase embrionaria ..... Semanas 3 a 8.
Fase fetal ..... De la semana 9 al parto.
Feto viable ..... Feto indemne de más de 20 semanas.
FHR ..... Frecuencia cardiaca fetal.
FHT ..... Tono cardiaco fetal.
FPP ..... Fecha probable de parto.
Grávida NCLEX ..... Número de embarazos, independientemente del resultado, incluido el embarazo actual (gravidez).
GTPAL NCLEX ..... Gravidez, nacimientos a término, nacimientos pretérmino, abortos, hijos vivos.
HCG ..... Gonadotropina coriónica humana.
HELLP ..... Síndrome de hemólisis, elevación de las enzimas hepáticas, plaquetopenia (trastorno hemorrágico similar a la DIC).
Hiperemesis gravídica ..... Náusea y vómito excesivos durante la fase inicial del embarazo.
Hipotensión supina ..... Causada por compresión de la vena cava; se alivia colocando a la madre en posición lateral yacente.
IDM ..... Hijo de madre diabética.
Involución ..... Retorno del útero a su tamaño normal.

Lanugo.....Vello corporal suave y lanoso del neonato.
LGA.....Grande para la edad gestacional.
LNMP (LMP).....Fecha del último periodo menstrual normal.
Macrosomía.....Meso del neonato > 4 000 g.
Meconio.....Defecación del feto dentro del útero en el momento del parto en caso de sufrimiento fetal.
Multigrávida .....Mujer que ha estado embarazada más de una vez.
Multípara.....Dos o más embarazos más allá de 20 semanas.
NST.....Prueba sin estrés.
Nulípara.....Mujer que no ha procreado un producto viable.
Opérculo.....Tapón mucoso.
Organogénesis NCLEX .....Semanas 3 a 8.
Para.....Número de partos viables > 20 semanas.
PC.....Producto de la concepción.
Periodo puerperal.....≤ 21 a 42 días posteriores al parto.
Pica.....Ingestión de sustancias no nutritivas.
PIH.....Hipertensión inducida por embarazo (véase Preeclampsia, en esta sección).
Postérmino.....Gestación > 42 semanas.
Preeclampsia.....Leve, ≥ 140/90 mmHg; grave, ≥ 160/110 mmHg.
Pretérmino .....Nacido antes de la semana 38.
Primigrávida.....Primer embarazo.
Primípara.....Un solo embarazo > 20 semanas.
Proporción L:S .....Relación lecitina/esfingomielina: determina la madurez pulmonar del feto (deseable 2:1).
ROM.....Ruptura de membranas (1 000 ml a término).
SGA.....Pequeño para la edad gestacional.
Signo de Homans.....Dolor con la dorsiflexión del pie.
Teratógeno.....Dañino para el embrión en desarrollo.
TPAL NCLEX.....Nacimientos a término, pretérmino, abortos, hijos vivos.
Trimestre.....Una de las tres fases del embarazo, cada una de 13 semanas.
Unto sebáceo .....Cubierta caseosa de la piel del recién nacido.
Variabilidad.....Se refiere a irregularidades en la frecuencia cardiaca del feto.
Viabilidad .....Embarazo de más de 20 semanas de gestación.

NCLEX Forma de calcular la fecha del parto (regla de Nägele)

- Agregar 7 días al primer día de la LMP.
- Restar 3 meses.
- Agregar 1 año.
- Véase ejemplo a la derecha →

- 1er. día del LMP = 14/7/07
- Agregar 7 días = 21/7/07
- Restar 3 meses = 21/4/07
- Agregar un año (FPP) = 21/4/08

NCLEX Tabla de desarrollo fetal

4 semanas.....0.4 cm, 0.4 g	**24 semanas**.....28 cm, 780 g
8 semanas.....3 cm, 2 g	**28 semanas**.....38 cm, 1 200 g
12 semanas.....8 cm, 19 g	**32 semanas**.....40 cm, 2 000 g
16 semanas.....12.5 cm, 100 g	**36 semanas**.....42 cm, 2 500 g
20 semanas.....19 cm, 465 g	**40 semanas**.....50 cm, 3 200 g

Cambios normales durante el embarazo

Cardiovasculares

- Frecuencia cardiaca.....Incremento
- Presión sanguínea....Disminución en la primera mitad, sin cambios en la segunda
- Volumen sanguíneo.....Incremento hasta de 50%
- Hgb y Hct.....Disminución
- RBC.....Incremento hasta de 30%
- WBC.....Incremento
- Vasodilatación.....Por incremento en los niveles de progesterona
- Volumen sistólico.....Incremento
- CO.....Incremento
- SVR.....Disminución
- Posición supina.....Disminución de la perfusión al bebé

Respiratorios

- Frecuencia respiratoria.....Incremento
- Consumo de oxígeno.....Incremento de 15%
- Volumen corriente.....Incremento

- Capacidad funcional residual ..... Disminución
- Disnea ..... Normal al final del tercer trimestre
- pH ..... Incremento
- PaO_2 ..... Incremento
- $PaCO_2$ ..... Disminución
- HCO_3 ..... Disminución

Renales

- Proteinuria ..... Indicio de posible HIE
- GFR ..... Incremento hasta de 50%

Metabólicos

- Temperatura ..... Incremento ligero
- Glucosa en sangre ..... Incremento, indicio de posible diabetes gestacional

Hormonas relacionadas con el embarazo

- Hormona estimulante del folículo (FSH)..... Crecimiento y maduración del folículo
- Hormona luteinizante (LH) ..... Desarrollo del huevo y ovulación
- Progesterona ..... Mantiene el embarazo
- Prolactina ..... Inicio y continuación de la producción de leche (lactancia)
- Oxitocina ..... Estimulación de las contracciones uterinas y la bajada de leche

Aumento de peso y necesidades nutricionales

Aumento de peso óptimo

- NCLEX Aumento total de peso durante el embarazo ..... 10 a 15 kg
- Primer trimestre ..... Cerca de 1 a 1.5 kg
- Segundo-tercer trimestre ..... 300 g por semana

Necesidades nutricionales

- NCLEX Requerimiento adicional de calorías ..... 300 cal/día (2 500 totales)
- Proteínas ..... 75 g/día
- Carbohidratos ..... 175 g/día (sobre todo complejos)
- Fibra ..... 28 g/día
- Grasas ..... 20 a 35 g/día
- Sodio ..... No debe restringirse, excepto bajo vigilancia médica
- Hierro ..... 27 mg/día
- Calcio ..... 1 000 mg/día
- Ácido fólico ..... 600 mcg/día (500 mcg/día durante la lactancia)
- Ingesta diaria de líquidos ..... ~ 3 L/día, excepto en caso de preeclampsia

Vacunas durante el embarazo · 2009

Recomendadas

Para personas que cumplan con los requisitos de edad y que no muestren evidencias de inmunidad, p. ej., documentación.

- Tétanos y difteria (Td)
- Influenza

Recomendada sólo en caso de indicación médica o por exposición

- Neumococo
- Hepatitis A
- Hepatitis B
- Meningococo

Contraindicadas durante el embarazo

- Varicela
- Zóster
- MMR (sarampión, rubéola, paperas)

Fuente: Adaptada de las recomendaciones de los CDC; http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/wk/mm5753-Immunization.pdf

Avance del trabajo de parto

NCLEX Factores que inciden en el avance del trabajo de parto (cuatro P)

- **Pasajero:** Tamaño del bebé y su cabeza, presentación fetal, actitud y posición respecto del canal del parto.
- **Pasaje:** Tamaño del canal del parto respecto del bebé.
- **Poder:** Fuerza, regularidad y duración de las contracciones.
- **Psicología:** Dolor y ansiedad de la madre, incluida la preparación para el parto y sistema de apoyo.

Etapas del trabajo de parto	
Etapa I NCLEX	Del inicio de las contracciones al borramiento completo y la dilatación del cuello uterino (fase latente, 0 a 3 cm; fase activa, 4 a 7 cm; fase de transición, 8 a 10 cm). Duración: 8 a 18 h.
Etapa II	De la dilatación completa del cuello uterino a la expulsión del bebé. Duración: 15 a 90 min.
Etapa III	Desde el nacimiento del bebé hasta la expulsión de la placenta. Duración: ≤ 20 min.
Etapa IV	Primeras 1 a 2 h después de la expulsión de la placenta.

Comparación del trabajo de parto verdadero y falso		
	Trabajo de parto verdadero	**Trabajo de parto falso**
Contracciones	Patrón consistente	Patrón inconsistente
Frecuencia de las contracciones	Incremento progresivo	Inconsistente
Duración de las contracciones	Incremento progresivo	Inconsistente
Intensidad de las contracciones	Incremento progresivo: se incrementa al caminar	Inconsistente; ceden o no aumentan al caminar
Cuello uterino	Borramiento progresivo y dilatación	Sin cambios significativos
Molestias	Principalmente en la parte baja de la espalda y el abdomen	Principalmente abdominales e inguinales

Valoración de la altura del fondo uterino

- Mida para valorar el crecimiento y desarrollo fetal.
- Mida de la sínfisis de pubis a la parte superior del fondo con una regla (reste un cm si la paciente es muy obesa).
- Si la medida rebasa en 4 cm la edad gestacional estimada, debe profundizarse la valoración.

Gestación (semanas)	12	16	20	24	28	32	36	40
Altura (cm)	11-13	15-17	19-21	23-24	27-29	31-33	35-37	33-35

NCLEX Monitoreo electrónico del feto

Frecuencia cardiaca del feto (FHR)

Referencia	• HR entre contracciones.
Normal	• 120 a 160 bpm (posiblemente más elevados en periodos cortos de menos de 10 min).
Taquicardia	• FHR > 160 sostenida durante más de 10 min. • La etiología usual puede incluir hipoxia fetal temprana, inmadurez, amnionitis, fiebre materna y terbutalina.
Bradicardia	• FHR < 120 sostenida durante más de 10 min. • La etiología usual puede incluir hipoxia fetal tardía o profunda, hipotensión materna, compresión prolongada del cordón umbilical y anestésicos.

Variabilidad (irregularidades del ritmo cardiaco)

Ninguna	• 0 a 2 variaciones por min (anomalía).
Mínima	• 3 a 5 variaciones por min (anomalía).
Promedio	• 6 a 10 variaciones por min (normal).
Moderada	• 11 a 25 variaciones por min (normal).
Intensa	• Más de 25 variaciones por min (anomalía).

Desaceleración (disminución de la frecuencia cardiaca fetal)

	Etiología	Manejo
Desaceleraciones tempranas • Imagen en espejo de la contracción. • Empieza y termina con las contracciones.	• Compresión de la cabeza.	• Observación.
Desaceleraciones tardías • Imagen en espejo de las contracciones. • Empieza después de que se inicia la contracción y cesa una vez terminada ésta.	• Insuficiencia uteroplacentaria.	• Posición lateral. • Suspenda o disminuya la pitocina. • Oxígeno. • Líquidos IV. • Cesárea si no se corrige.

	Etiología	Manejo
Desaceleración de patrón variable • Presentación impredecible durante las contracciones. • Tamaño y forma variable.	• Compresión del cordón umbilical.	• Posición lateral o de Trendelenburg. • Oxígeno. • Cesárea si no se corrige.

Complicaciones del embarazo

NCLEX Diabetes gestacional

Definición: Hiperglucemia materna (resistencia a la insulina que empieza o se diagnostica durante el embarazo).
Incidencia: Ocurre en cerca de 4% de los embarazos.
Inicio: Usualmente entre la semana 24 y la 28 del embarazo.
Etiología: Las hormonas placentarias (estrógeno, cortisona y lactógeno placentario humano) tornan a las células más resistentes a la insulina. Los factores de riesgo incluyen antecedentes de DM, obesidad y más de 35 años de edad.
Síntomas: Polidipsia, poliuria, polifagia, pérdida de peso, fatiga, náusea, vómito, infecciones frecuentes y visión borrosa.

Complicaciones

- **Hipoglucemia neonatal:** Causada por descenso súbito de la glucosa, que antes proporcionaba la madre, además de producción constante de insulina. Los bebés deben ser monitorizados y tratados intensivamente.
- **Macrosomía:** Causada por el exceso de insulina secretado por el feto en respuesta a los niveles elevados de glucosa de la madre. El exceso de insulina hace las veces de una hormona de crecimiento y el resultado es un feto mayor de 4 500 g (LGA); podría necesitarse cesárea.

Cuidados interdisciplinarios

- El objetivo del tratamiento es mantener los niveles de glucosa dentro de límites normales (70 a 105 mg/100 ml) durante el embarazo.
- Consultas prenatales frecuentes para vigilar los niveles de glucosa de la madre.
- Vigilancia del crecimiento y desarrollo fetal con ultrasonido y cardiotocografía en reposo (NST) para medir el movimiento y las variaciones de la FHR.
- Prescripción de modificaciones dietéticas y un programa de ejercicio.
- Si el manejo de la dieta no da resultado, puede empezarse con insulina SC para la madre.
- Obtenga y documente los niveles de glucosa en las consultas prenatales.
- Valore y documente el desarrollo fetal (altura del fondo, etcétera).

- Proporcione a la paciente y su familia literatura sobre la diabetes gestacional.
- Fomente modificaciones en la dieta para incluir alimentos de alto valor nutricional y bajos en grasas y calorías, como frutas y verduras y granos enteros; resalte la importancia de evitar los azúcares refinados.
- Fomente la actividad aeróbica (30 a 45 min la mayoría de los días de la semana).
- Explique acción, dosis, efectos secundarios y reacciones adversas de los medicamentos.

NCLEX Placenta previa

Definición: Implantación de la placenta en un segmento inferior del útero, que cubre parcial o totalmente el orificio cervical.
Incidencia: Aproximadamente 1 de cada 200 partos a término; más frecuente en multíparas y después de los 35 años.
Inicio: Con frecuencia, el sangrado se presenta ya en la semana 28, pero puede no presentarse hasta el inicio del parto, dependiendo del tipo de placenta previa.
Etiología: Desconocida.
Síntomas: Sangrado rojo brillante, indoloro, usualmente después de la semana 28.

Cuatro tipos de placenta previa

Baja: Implantada en el segmento inferior del útero, pero no llega al orificio cervical; en general no se relaciona con complicaciones.
Marginal: El borde de la placenta llega al del conducto cervical; aún es posible el parto vaginal.
Parcial: La placenta cubre parcialmente la abertura cervical; sangrado durante la dilatación y el borramiento; por lo general se requiere de cesárea.
Total: Cubre totalmente el cuello uterino; normalmente se requiere cesárea de emergencia.

Cuidados interdisciplinarios

- IV de mantenimiento, reposo y monitorización electrónica del feto (EFM).
- En caso de sufrimiento fetal, coloque a la madre en posición lateral izquierda, administre oxígeno de flujo alto, líquidos IV y avise INMEDIATAMENTE al médico.
- Una vez que cesa el sangrado por más de 24 a 48 h y si no hay sufrimiento ni de la madre ni del feto, la paciente puede irse a casa, con reposo en cama.
- Vigile los signos vitales de la madre y el feto para detectar signos de sufrimiento (variabilidad, desaceleraciones tardías, incremento o descenso de HR).
- Vigile sangrado; anote cantidad y tipo.
- Continúe la vigilancia de los signos en caso de choque hipovolémico.
- Mantenga reposo en posición lateral para incrementar el retorno venoso y la perfusión de la placenta.

- Proporcione literatura sobre la placenta previa a la paciente y su familia.
- Si la paciente es dada de alta antes del parto, indíquele que avise inmediatamente al médico de cualquier sangrado vaginal, disminución de la actividad fetal, ruptura espontánea de membranas o contracciones.
- Subraye la importancia de los beneficios de permanecer en cama en posición lateral izquierda.
- Indique a la paciente que debe abstenerse de las relaciones sexuales.

NCLEX Desprendimiento prematuro de placenta

Definición: Desprendimiento prematuro de la placenta de la pared uterina.
Incidencia: Ocurre en uno de cada 120 nacimientos; es más probable en mujeres multíparas y de más de 35 años.
Inicio: Durante el periodo prenatal o durante el parto.
Etiología: Desconocida; son causas posibles preeclampsia y HTN.
Síntomas: Sangrado vaginal rojo oscuro (posiblemente oculto), sensación intensa de desgarro, dolor abdominal y en espalda baja, signos de choque.

Cuatro grados de desprendimiento prematuro

Grado 0: Desprendimiento < 10%, madre y feto asintomáticos; se observa coágulo retroplacentario pequeño en el nacimiento.
Grado I: Desprendimiento de 10 a 20%; sangrado ligero y sensibilidad uterina, madre y feto tranquilos.
Grado II: Desprendimiento 20 a 50%; sensibilidad y tetania uterina; signos de sufrimiento fetal, pero la madre no presenta choque hipovolémico.
Grado III: Desprendimiento > 50%; sensibilidad y tetania uterina, hemorragia, choque y muerte fetal. Posible coagulopatía (síndrome HELLP).

Cuidados interdisciplinarios

- Vigilancia fetal interna continua para detección de signos de sufrimiento.
- Administre oxígeno suplementario y coloque una vía de acceso IV.
- Pruebas de laboratorio: CBC completa, estudios de coagulación, tipo sanguíneo y pruebas de compatibilidad cruzada.
- Parto vaginal si la madre y el feto no presentan sufrimiento.
- Cesárea de emergencia si la madre y el feto corren algún riesgo.
- Transfusión de sangre si la hemorragia es excesiva.
- Si la madre y el feto están estables y el embarazo es menor a 28 semanas, puede darse de alta a la madre con medicamentos tocolíticos (para inhibir las contracciones uterinas).
- Posicionar a la paciente sobre su lado izquierdo si el feto muestra signos de sufrimiento.
- Vigile estrictamente los signos vitales de la madre para detectar indicios de choque.

- Valore signos de sangrado oculto: abdomen en tabla, dolor abdominal constante, aumento de la altura del fondo, desaceleraciones tardías o disminución de la variabilidad de la FHR.
- Proporcione literatura sobre el desprendimiento de la placenta a la paciente y a sus familiares.
- Indique a la paciente que debe notificar al médico en caso de cólicos o sangrado.
- Explique las medidas aplicables, las dosis, los efectos secundarios y las reacciones adversas de los medicamentos.

DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE LA PLACENTA *VS* PLACENTA PREVIA

	Desprendimiento prematuro de la placenta	Placenta previa
Inicio	Puede ocurrir durante el periodo prenatal o durante el parto.	El sangrado suele presentarse ya a las 28 semanas, pero puede no ocurrir sino hasta el inicio del parto.
Neuro	Ansiedad, miedo, inquietud.	Ansiedad, miedo, inquietud
Resp	Taquipnea en caso de choque.	Usualmente sin cambios.
CV	Signos de choque.	Puede estar en choque.
Piel	Fría, pálida, diaforética.	Usualmente sin cambios.
GI/GU	Sangrado vaginal rojo oscuro. El sangrado puede ser oculto, dependiendo del grado de desprendimiento.	Sangrado indoloro rojo brillante.
MS (dolor)	Sensación intensa de desgarro, dolor abdominal y en la parte baja de la espalda.	Usualmente sin cambios.

NCLEX Preeclampsia

Definición: Trastorno multisistémico del embarazo caracterizado por una tríada clásica de síntomas: hipertensión, proteinuria y edema.
Incidencia: Se observa en 7% de los embarazos y es más probable en adolescentes y mujeres > 35 años.
Inicio: En la semana 20; continúa durante el embarazo, el parto y hasta seis semanas después de éste.
Etiología: Desconocida.
Síntomas: HTN, edema, proteinuria, hiperreflexia, clono, dolor de cabeza, trastornos de la visión, vasoespasmo, disminución del gasto urinario, convulsiones.

Preeclampsia leve	Preeclampsia grave
• BP > 140/90 y < 110/160 • Proteínas en orina 1+ o 2+ • Proteínas en orina < 5 g/24 h	• BP > 110/160 • Proteínas en orina 3+ o 4+ • Proteínas en orina > 5 g/24 h

Cuidados interdisciplinarios

- En casos leves, la madre se trata en casa con reposo en cama, información sobre los signos de alarma y consultas prenatales frecuentes.
- En casos de moderados a graves, se hospitaliza a la madre con reposo absoluto en cama para vigilancia y tratamiento continuos.
- Se puede administrar infusión IV de magnesio para prevenir convulsiones.
- Puede darse glucocorticoides IM 48 h antes del parto para ayudar a la maduración pulmonar del feto.
- Puede llevarse a cabo cesárea si la preeclampsia es grave y no responde al tratamiento o si el feto muestra signos de sufrimiento.

Atención de enfermería

- Mantenga a la paciente con reposo en cama, en posición lateral izquierda.
- Reduzca los estímulos ambientales para favorecer el reposo.
- Mantenga la cama en la posición más baja, con los barandales laterales levantados y cubiertos por almohadas.
- Valore los signos vitales, peso diario, ingestas y excretas, gasto urinario, exámenes de laboratorio y estado neurológico.
- Valore edema, reflejos tendinosos profundos y presencia de clonos.
- Durante el parto, monitorice FHR, contracciones y convulsiones.

Educación de la paciente

- Provea a la paciente y familiares con literatura sobre la preeclampsia.
- Haga hincapié en la importancia y beneficios de yacer en posición lateral izquierda.
- Si la paciente es tratada en casa, instrúyala para que notifique inmediatamente a la enfermera o al médico en caso de que se presente alguno de los siguientes síntomas: HA, trastornos de la vista, aumento súbito de peso, trastornos del estado mental, disminución del gasto urinario, dolor en RUQ, edema facial o disminución de la actividad del feto.

NCLEX Hiperemesis gravídica

Definición: Náusea y vómito resistentes al tratamiento durante el primer trimestre que afectan el estado de nutrición y provocan desequilibrios hidroelectrolíticos.
Inicio: En cualquier momento del embarazo.
Neuro: Fatiga, malestar.
CV: Hipotensión, taquicardia.

F y E: Deshidratación, desequilibrio electrolítico.
GI/GU: Náusea y vómito.

Cuidados interdisciplinarios

- Prescripción de antieméticos.
- Administre líquidos IV para deshidratación y desequilibrio electrolítico.
- En casos graves puede requerirse alimentación parenteral total (TPN).

Atención de enfermería

- Coloque a la madre en posición cómoda, idealmente sobre el lado izquierdo, para aliviar la compresión en IVC y favorecer el retorno venoso y la perfusión uteroplacentaria.
- Verifique los exámenes de laboratorio, así ingesta y gasto de líquidos para detectar signos de deshidratación, desnutrición y desequilibrio electrolítico.
- Implemente monitoreo fetal (p. ej., FHR, actividad, etcétera).

Educación de la paciente

- Proporcione a la paciente y a sus familiares literatura sobre la hiperemesis gravídica.
- Subraye la importancia y los beneficios de hacer comidas ligeras, frecuentes, que incluyan carbohidratos de fácil digestión y poca grasa.
- Evite la posición supina justo después de comer o beber líquidos entre comidas.

NCLEX Síndrome de hipotensión supina

Definición: Cuando una mujer embarazada se acuesta sobre la espalda, el útero grávido comprime la IVC, de modo que se acumula sangre en las piernas, disminuye el retorno venoso, baja en el CO y se produce hipotensión.
Inicio: Se hace más pronunciado conforme avanza el embarazo.
Neuro: Mareo, síncope, fatiga.
CV: Hipotensión, taquicardia.
Piel: Palidez, diaforesis.
GI/GU: Náusea.

Atención de enfermería

- Coloque a la madre sobre el lado izquierdo para aliviar la compresión de la IVC y favorecer el retorno venoso, así como la perfusión uteroplacentaria.
- Vigile los signos vitales.

Educación de la paciente

- Proporcione literatura sobre el síndrome de hipotensión supina a la paciente y a sus familiares.
- Subraye la importancia y los beneficios de yacer en posición lateral izquierda.

Parto de emergencia

Resultados clínicos (parto inminente)

- Las contracciones suelen ser regulares, < 2 min de diferencia e incremento progresivo de frecuencia y duración.
- Dolor abdominal y en la parte baja de la espalda, o cólicos.
- Urgencia de defecar o deseo urgente de pujar.
- Protuberancia en la apertura vaginal o coronamiento de la cabeza del bebé.

Tratamiento de emergencia

- Valore las contracciones (regularidad, duración y frecuencia).
- Valore el estado de las membranas, romper manualmente si están intactas.
- Instruya a la paciente para que respire lenta y profundamente durante las contracciones.
- Si el parto es inminente, indique a la paciente que puje durante las contracciones.
- Desaliente el pujar entre contracciones.
- Con la mano enguantada, aplique presión suave contra la cabeza del bebé para prevenir el parto explosivo y el desgarre del perineo.
- **Cabeza:** Mientras sale la cabeza, examine el cuello para detectar vueltas de cordón, y en su caso, deslícelo suavemente por encima de la cabeza del bebé.
- Aspire la boca primero y luego la nariz, antes de la siguiente contracción (desgarre el saco amniótico si está cubriendo la cara).
- **Hombros:** Coloque las manos a uno y otro lado de la cabeza del bebé y 1) guíe suavemente al bebé hacia abajo, hasta que aparezca el hombro superior, luego 2) guíe al bebé hacia arriba, mientras sale el resto del cuerpo.
- Mantenga al bebé en el mismo nivel del perineo hasta que se corte el cordón umbilical.
- En el recién nacido, la hipotermia suele ser rápida; seque y envuelva el cuerpo del bebé y la cabeza (no la cara) con lienzos secos y calientes.
- Revise de nuevo la vía aérea y aspire boca y nariz cuanto sea necesario.
- Estimule las respiraciones frotando y secando vigorosamente.
- **Cordón:** Coloque una pinza a 20 cm del bebé y otra a 25 cm (corte entre ambas).
- Coloque al bebé (piel con piel) sobre el abdomen o el pecho de la madre.
- No tire del cordón umbilical si la placenta no ha sido expulsada.
- Aliente la lactancia o masajee el abdomen de la madre para estimular las contracciones uterinas.
- Valore los vasos del cordón, que son normalmente tres (una vena, dos arterias).
- Conserve la placenta para que la analice el médico tratante.
- Documente APGAR al min 1 y al 5 después del parto.
- Valore para detectar complicaciones posparto (p. ej., hemorragia).

Parto complicado

Líquido amniótico con meconio

Durante el parto

- Aspire la boca primero y luego la nariz con una perilla de goma antes de sacar los hombros para evitar la aspiración de meconio.

Después del parto

- Si el bebé no muestra reacción, lleve al mínimo los estímulos y demore la ventilación hasta que el meconio pueda ser succionado de la vía aérea.

Si el bebé está deprimido (HR < 100, RR/tono muscular deprimidos)

- Intube la tráquea del recién nacido pero NO ventile.
- Succione y quite el tubo ET para limpiar el meconio.
- Repita el proceso hasta que no se succione más meconio.
- Durante el proceso, administre oxígeno externo al 100%.
- Ventile al recién nacido con un dispositivo de bolsa y válvula.

NCLEX Presentación de cordón (prolapso de cordón)

- Posición de Trendelenburg (lateral izquierda, si el parto no es inminente).
- Alivie la presión del cordón presionando suavemente la cabeza del bebé.
- Vigile los pulsos del cordón y cubrirlo con una gasa empapada en solución salina.
- No intente empujar el cordón de vuelta al útero.
- Desaliente a la madre a pujar durante las contracciones para minimizar la presión del cordón (más bien que sople, para ayudar a que no puje).
- Prepárese para cesárea de emergencia.

Presentación podálica

Nalgas primero

- Si el bebé ha salido hasta el nivel del ombligo, saque suavemente las piernas.
- Con cuidado, saque suficiente cordón de modo de aliviar la tensión en éste durante el parto.

Ambos pies primero

- Sostenga las piernas y nalgas del bebé y jale suavemente durante las contracciones, hasta que salgan los hombros.
- Evite jalar al bebé una vez que los hombros han salido.
- Coloque los dedos entre la cara del bebé y la pared vaginal para crear una vía de aire para el bebé hasta que la cabeza haya salido. No olvide usar guantes.
- Prepárese para cesárea de emergencia.

Presentación de extremidades

- Coloque a la madre en posición de Trendelenburg para frenar el parto.
- Sostenga la extremidad que se presente y valore el pulso si es posible.
- Desaliente a la madre a pujar durante las contracciones (más bien que sople, para ayudar a que no puje).
- Prepárese para cesárea de emergencia.

Sangrado vaginal

No realice un examen vaginal ni intente hacer un empaquetado vaginal.

Antes del parto

- Coloque una compresa perineal, anote la hora, para valorar la cantidad de sangrado.
- **¡Posicione a la madre sobre el costado izquierdo!** Esto alivia la compresión de la IVC, y aumenta el retorno venoso y la perfusión uteroplacentaria.
- Prepárese para cesárea de emergencia, si fuera necesaria.

NCLEX Hemorragia posparto

- Masajear el abdomen de la madre (fondo) o promover la lactancia materna, si es apropiado, permite estimular las contracciones uterinas.
- Controle el sangrado externo con presión directa (externa).
- Coloque a la madre en posición de Trendelenburg.
- Establezca una segunda vía IV de gran calibre y ajuste para una SBP > 90 mmHg.
- **Puede prescribirse oxitocina** (sólo en hemorragia posparto): 10 unidades combinadas con 1 000 ml de solución de lactato sódico compuesta para ajuste (administre de 3 a 10 unidades IM si no hay acceso IV).

Recién nacido: Cuidados y valoración iniciales

NCLEX ABC y temperatura

- El bebé debe estar rosado (para bebés de piel oscura, revise mucosa bucal, conjuntiva, palmas, plantas, etc.) y su llanto debe ser fuerte y vigoroso.
- Aspire nariz y boca para eliminar exceso de secreciones, moco.
- Estimule la respiración con secado y frotamiento vigorosos.
- NCLEX Seque al bebé y manténgalo caliente (envuelva con mantas, calentadores, etcétera).

APGAR y signos vitales (véase calificación APGAR)

- NCLEX Valore y documente APGAR 1 y 5 min después del parto.
  Nota: En algunos hospitales también se exige la calificación APGAR a los 10 min.
- NCLEX Valore y registre los signos vitales (véanse los límites normales en el siguiente cuadro).

Pretérmino	**FR:** 50 a 70	**HR:** 140 a 180	**SBP:** 40 a 60	**T:** 36.8 a 37.5°C
Recién nacido	**FR:** 30 a 60	**HR:** 120 a 160	**SBP:** 60 a 90	**T:** 36.8 a 37.5°C

Identificación y seguridad del bebé

- NCLEX Coloque bandas de identificación al bebé y a la madre inmediatamente después del parto.
- Registre las huellas del pie del bebé en el expediente.
- NCLEX Siempre transporte al recién nacido en una cuna.
- NCLEX Sólo personal debidamente identificado puede llevarse al recién nacido.

Medidas

- **Peso:** Normal, de 2.7 a 4.5 kg.
- **Talla:** Normal, de 45 a 55 cm.
- **Perímetro cefálico:** Normal, de 33 a 35 cm.
- **Perímetro torácico:** Normal, de 30 a 33 cm.

Valoración física

Nota: Lleve a cabo la valoración estándar de cabeza a pies, similar a la del adulto, pero tomando nota de las siguientes áreas específicas de la valoración neonatal.

- **Aspecto:** El bebé debe estar rosado (para pacientes con piel oscura, revise mucosa oral, conjuntiva, palmas, plantas, etc.); el llanto debe ser fuerte y vigoroso; debe mostrar flexión completa, con ROM adecuado y movimientos espontáneos.
- NCLEX **Fontanelas:** Anterior, con forma de diamante, ~ 4 cm en su punto más ancho (cierra a los 12 a 18 meses); posterior, triangular, ≤ 1 cm en su punto más ancho (cierra a los 2 a 3 meses).
- **Moldeamiento:** El cráneo puede tener formas extrañas por solapamiento de los huesos craneales.
- **Boca:** Inspeccione la boca para detectar labio y paladar hendido.
- **Murmullo cardiaco:** Un murmullo suave se considera normal en los primeros días de vida.
- **Respiración:** La respiración abdominal es normal en los recién nacidos.

- NCLEX **Cordón umbilical:** Debe tener una vena y dos arterias y tener pinzas; puede o no tener pulsaciones y no debe haber signos de sangrado.
- **Extremidades:** Piernas de igual longitud, así como los brazos; dedos de pies y manos completos.
- **Genitales masculinos:** Testículos palpables en el escroto o en el canal inguinal.
- **Genitales femeninos:** Se considera normal labios menores grandes y descarga vaginal de sangre o moco.

Medicinas y exámenes de laboratorio de rutina en el recién nacido

- NCLEX **Ojos:** Ungüento con antibióticos según política del hospital.
- NCLEX **Inyección de vitamina K:** Para prevenir hemorragias.
- **PKU (fenilcetonuria):** Obténgase 24 h después de iniciada la alimentación. El nivel normal en suero sanguíneo es de < 4 mg/100 ml. La muestra se obtiene del talón.
- **Prueba de Coombs:** Se hace si el tipo de sangre de la madre es Rh negativo para determinar si la madre ha formado anticuerpos nocivos contra RBC del feto y los ha transferido al bebé, por vía placentaria. Muestra del talón.
- NCLEX **Vacunas:** El médico puede ordenar la administración de la vacuna de la hepatitis B (HepB) después del nacimiento y antes del alta.

Calificación APGAR

Aspecto (color)	**1 min**	**5 min**
• Torso y extremidades rosados ..... 2 • Torso rosado, extremidades azules ..... 1 • Cianótico 0		
Pulso (frecuencia cardiaca)	**1 min**	**5 min**
• > 100 ..... 2 • < 100 ..... 1 • Ausente 0		
Gestos (irritabilidad/reflejos)	**1 min**	**5 min**
• Llanto vigoroso ..... 2 • Llanto débil ..... 1 • No responde a estímulos 0		

(Continúa)

Calificación APGAR (*continuación*)		
Actividad (tono muscular)	**1 min**	**5 min**
• Movimientos activos ..... 2 • Movimientos limitados ..... 1 • Flacidez 0		
Esfuerzo respiratorio	**1 min**	**5 min**
• Llanto intenso ..... 2 • Hipoventilación, irregular ..... 1 • Ausente ..... 0 ..... **Totales***		

*8 a 10, normal; 4 a 6, depresión moderada; 0 a 3, resucitación intensiva (véase **Pasos iniciales de la reanimación neonatal**, p. 65).

Fuente: Apgar V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. Curr Res Anesth Analg. 1953;32:260-267.

Reflejos del recién nacido

Reflejo	Estimulación	Respuesta	Edad
Babinski	Roce la planta del pie.	Los dedos se abren como en abanico, hacia arriba.	0 a 12 meses.
Galant	Roce a lo largo de la columna.	Arqueo de la espalda hacia el estímulo.	0 a 6 meses.
Prensión (palmar)	Coloque un objeto en la palma.	Sujeta el objeto.	0 a 6 meses.
Moro (sobresalto)	Ruido fuerte.	Extensión rápida de los brazos hacia afuera seguida de regreso a la línea media.	0 a 2 meses.
Paracaídas	Suspenda en posición prona (como si estuviera cayendo).	Extensión de las extremidades.	8 meses a edad adulta.
Plantar	Roce la región metatarsiana.	Los dedos se encogen hacia abajo.	0 a 12 meses.
Búsqueda	Roce la mejilla.	Gira hacia el estímulo.	0 a 4 meses.
Succión	Roce en torno a la boca.	Comienza a succionar.	0 a 4 meses.

Madre. Cuidados y valoración posparto

Perlas de valoración general

- Vigile para detectar signos de hemorragia y choque posparto.
- En caso de preeclampsia, valore la presión sanguínea cada hora.
- NCLEX Se considera normal una fiebre ligera (38°C) durante las primeras 24 h posteriores al parto; la temperatura > 38.5°C indica infección.
- Es probable la retención urinaria posparto; estimule la toma de líquidos y vigile ingesta y excretas durante las primeras 12 h.
- Aliente la deambulación temprana; instruya a la paciente a cambiar de posición lentamente porque la hipotensión postural es común en el periodo posparto.

Pechos y lactancia

- El calostro aparece dentro de las primeras 12 h, y la leche ~ 72 h después del parto. Los pechos se congestionan en el día 3 o 4 posparto y remiten espontáneamente dentro de las 24 a 36 h siguientes.
- Valore para detectar infección en los pechos e irritación de los pezones.
- Aliente el uso de sostén entre alimentaciones del bebé.

Complicaciones

- **Dolor:** Valore para detectar mastitis, absceso, tapón de leche, aftas, etc. La posición correcta del bebé (cargarlo como balón de fútbol) minimizará el dolor. Se usan protectores para evitar que la ropa roce los pezones.
- **Congestión:** Aplique calor húmedo durante 5 min antes de dar el pecho. Utilice compresas de hielo después de cada alimentación para reducir la inflamación y las molestias. Evite biberones y chupones mientras los pechos están congestionados para no provocar confusión del pezón ni preferencia.
- NCLEX **Mastitis:** Aliente el reposo y la continuación de la lactancia o bombeo. Administre los antibióticos prescritos. **Nota:** La leche materna no está infectada y no dañará al bebé.

Abdomen y útero

- El útero debe estar firme y ser del tamaño de una toronja; se localiza en el centro y en el nivel del ombligo inmediatamente después del parto.
- La desviación a la derecha puede indicar vejiga distendida.
- Si después de orinar el útero aún está flojo, masajee el fondo con los dedos juntos y revise cada 15 min.

- Revise la vejiga (llena puede inhibir las contracciones uterinas y causar hemorragia), y si está llena, haga que la madre orine.
- Se puede indicar a la madre y a su pareja que masajeen el fondo uterino.
- Ausculte los ruidos intestinales y pregunte diariamente sobre los movimientos intestinales.
- El estreñimiento es común por la anestesia y analgesia, así como por el temor al dolor perineal.
- Incremente la ingesta de fibra y líquidos, que aunada a una rutina temprana de deambulación, reducirá la ocurrencia de estreñimiento.

Involución del útero

- Inmediatamente después del parto y en unas cuantas horas, el útero debe estar a la altura del ombligo y permanecer ahí durante las primeras 24 h.
- Después, desciende ~ 1 cm/día, al mismo tiempo que desciende a la cavidad pélvica.
- Hacia el día 10 ya no debe palparse en la cavidad abdominal.

Perineo

- NCLEX **Episiotomía:** Valore inflamación, sangrado e infección.
- **Hemorroides:** Recomiende baños de asiento para reducir las molestias.
- **Loquios:** Cantidad, características y color. Explique las etapas y la duración de los loquios e indique a la paciente que informe si percibe algún olor.
  - **Loquios rojos:** 1 a 3 días después del parto, mayormente sangre y coágulos.
  - **Loquios serosos:** 4 a 10 días después del parto; material serosanguinolento.
  - **Loquios blancos:** 11 a 21 días después del parto, flujo de color blanco cremoso y escaso.

Extremidades inferiores

- NCLEX **Tromboflebitis:** Inflamación unilateral, pulsos disminuidos, enrojecimiento, calor, sensibilidad y signo de Homans positivo (dolor o sensibilidad en la pantorrilla con la dorsiflexión del pie). Con ejercicios para las piernas y ambulación temprana suele minimizarse la aparición de estasis venosa y formación de coágulos.

Estado emocional

- Explique a la madre y a su familia las posibles fluctuaciones del estado de ánimo y que estos cambios se consideran como resultado normal de los cambios hormonales del periodo posparto.
- NCLEX Valore el vínculo entre los padres y el hijo, así como el sistema de apoyo de la familia.

El paciente pediátrico

Signos vitales pediátricos normales

Edad	RR	HR	SBP	Temp (°C)
Pretérmino	50-70	140-180	40-60	36.8-37.5
Recién nacido	30-60	110-120	60-90	36.8-37.5
6 meses	25-35	110-180	85-105	37.5
1 año	20-30	80-160	95-105	37.5
2 años	20-30	80-130	95-105	37.5
4 años	20-30	80-120	95-110	37.5
6 años	18-24	75-115	95-110	37
8 años	18-22	70-110	95-115	37
10 años	16-20	70-110	95-120	37
12 años	16-20	60-110	95-125	37
Adolescente	12-20	60-100	95-135	37

Talla y peso promedio (percentil 50)

Edad	Talla		Peso	
	(pulg)	(cm)	(lb)	(kg)
Recién nacido	18	45.7	8	3.6
6 meses	26	66	16	7.2
1 año	30	76.2	21	9.5
2 años	34	86.4	27	12.2
4 años	40	101.6	35	16
6 años	45	114.3	45	20.5
8 años	50	127	56	25.5
10 años	55	139.7	73	33.2
12 años	60	152.4	92	41.8
Adolescente	65	165.1	> 110	> 50

Antecedentes clínicos pediátricos

Síntoma principal

- ¿Qué obligó a los padres a llevar al niño al hospital?
- ¿De qué se queja el niño (dolor, náusea, disnea)?

Análisis enfocado en los síntomas (OPQRST)

- **O:** Origen e inicio de los síntomas.
- **P:** Precipitantes o paliativos.
- **Q:** Calidad/cantidad (*quality/quantity*); descripción de síntoma(s). ¿Afectan las actividades cotidianas?
- **R:** Radiación/región/relación con otros síntomas.
- **S:** Gravedad (*severity*); síntoma leve, moderado o grave.
- **T:** Momento en que aparece (*time*), frecuencia y duración.

Antecedentes de vacunación

- ¿Están al corriente las vacunas? (Véase la Cartilla de vacunación o documentos similares).
- ¿Alguna vez se ha diagnosticado al niño una enfermedad contagiosa?
- ¿Ha estado expuesto a una enfermedad contagiosa?

Alergias

- ¿El niño ha tenido alguna vez una reacción alérgica a alimentos, medicamentos, etcétera?
- ¿Que tipo de reacciones ocurren con las alergias conocidas?

Medicamentos

- ¿El niño toma actualmente algún medicamento? (Incluya medicamentos de venta sin receta y de prescripción, así como remedios herbarios).
- ¿Cuál fue la posología del último medicamento?

Antecedentes

- Enfermedades y lesiones previas.
- Hospitalizaciones previas o recientes, y cirugías, en su caso.
- Estado de salud general desde el nacimiento.

Situaciones en torno a la enfermedad o lesión

- Antecedentes e inicio de la enfermedad actual.
- Antecedentes y mecanismo de la lesión.

Ingesta y gasto actuales

- Documente la última ingesta. ¿El niño ha comido y bebido con normalidad?
- Valore para detectar desnutrición y deshidratación.
- ¿La orina y las heces parecen normales?

Valoración del desarrollo pediátrico	
Edad	**Características definitorias del desarrollo**
1 mes	Llora para comunicarse, actividad refleja, contacto visual.
2 meses	Emite ruidos de arrullo, sonríe, frunce el ceño, sigue objetos, levanta la cabeza.
3 meses	Gira la espalda hacia un lado, se sienta con apoyo.
4 meses	Gira del dorso al abdomen, levanta la cabeza, sostiene el peso en los antebrazos, puede sostener la cabeza, se lleva todo a la boca, sostiene todo con ambas manos, ríe.
5 a 6 meses	Se vuelve de espaldas, usa una y otra mano independientes, juega con los dedos de los pies, se pone el pie en la boca, se sienta solo echando el peso hacia adelante, sobre las manos, sostiene el biberón, extiende los brazos para que lo carguen, los extraños le provocan ansiedad.
7 a 8 meses	Comienza a gatear, sostiene su peso sobre los pies con ayuda, jala para levantarse, se sienta solo sin ayuda, aumenta el miedo a los extraños, camina apoyándose en los muebles, gateo bien desarrollado.
9 a 10 meses	Puede empezar a caminar y trepar, vocabulario de una o dos palabras, entiende "No", mueve la cabeza para indicar "No", sigue instrucciones sencillas.
12 meses	Camina solo o con ayuda, se cae frecuentemente al caminar, señala con el dedo.
15 a 18 meses	Camina solo, lanza objetos por encima de la cabeza, jala/empuja juguetes, construye con bloques, corre torpemente, salta en su lugar con los dos pies, vocabulario de 8 a 10 palabras.
2 años	Corre bien, sube escaleras, controla esfínteres, nombra objetos, utiliza frases de dos o tres palabras.
3 a 4 años	Anda en triciclo, abre puertas, se viste solo, usa frases cortas, salta en un pie, puede atrapar una pelota en el aire.
6 a 12 años	Coordinación física, usa frases completas, tiene vocabulario extenso, nada, patina, monta bicicleta, usa frases complejas, lee, se integra a grupos sociales.

Enfermedades comunes de la infancia

Crup

- **S/S:** Inicio gradual, usualmente por la noche (otoño e invierno), fiebre baja, tos áspera como ladrido de perro o foca, voz ronca. Posible dolor de garganta o malestar en pecho por la tos.
- Evite examinar la vía aérea. Administre nebulizaciones frías, epinefrina racémica, líquidos IV y esteroides.

Epiglotitis

- **S/S:** Inicio rápido, fiebre alta, estridor inspiratorio, voz apagada, respiración difícil, erguido, echado hacia adelante, dolor y dificultad al deglutir, babeo excesivo.
- ¡No examine la vía aérea! Suministre oxígeno, minimice la agitación, ventile con BVM o solicite la intubación, en caso de obstrucción de la vía aérea.

Sarampión

- **S/S:** Manchas de Koplik (manchas rojas pequeñas con centro blanco azuloso). Se torna en una erupción rojiza siguiendo la línea del cabello y detrás de las orejas; se difunde rápidamente a pecho y espalda, y después, a muslos y pies.
- Cuidados de apoyo estándar estrictos y precauciones para vías aéreas.

Varicela

- **S/S:** Manchas o granos rojos. Empiezan en el tronco y se difunden hacia el resto del cuerpo. De ser rojos, los granos se convierten en vesículas transparentes que eventualmente se rompen y forman costra.
- Cuidados de apoyo, precauciones estándar.

Virus sincicial respiratorio (RSV)

- **S/S niño < 3 años:** Fiebre alta, tos intensa, taquipnea, silbidos espiratorios y ortopnea.
- **S/S niño > 3 años:** Congestión, escurrimiento nasal, tos, dolor de garganta, fiebre baja, HA y malestar general.
- Cuidados de apoyo, broncodilatadores para alivio del broncoespasmo.

Meningitis

- **S/S:** Rigidez de cuello; dolor de cabeza; fiebre alta, vómitos; confusión; somnolencia; letargo; convulsiones; erupción cerca de las axilas, manos y pies, hemorragias pequeñas bajo la piel (petequia).
- Cuidados de apoyo, precauciones estándar estrictas.

Gastroenteritis

- **S/S:** Cólicos abdominales, distensión, diarrea (posiblemente sanguinolenta y con moco), náusea y vómito, fiebre y deshidratación.
- Cuidados de apoyo, líquidos IV y antieméticos.

Perlas de valoración pediátrica

- Empiece por obtener los antecedentes de los padres del niño y la valoración física. Aproveche este momento para crear confianza.
- Haga que uno de los padres sostenga al niño durante la valoración.
- Acérquese al niño a la altura de los ojos de éste y llámele por su nombre con frecuencia.
- Use lenguaje sencillo, apropiado para el nivel de desarrollo del niño.
- Empiece la valoración distrayéndolo con un juguete o un juego.
- Demuestre los procedimientos en una muñeca cuando sea posible.
- Siempre diga la verdad, en especial cuando se trate de procedimientos dolorosos.
- Lleve a cabo los procedimientos cruentos o molestos al final de la valoración.
- Muéstrese amistoso pero firme. No ofrezca al niño una opción si no la hay (p. ej., "Voy a revisarte la boca" frente "¿Puedo revisarte la boca?").

Detección de la dificultad respiratoria en pediatría

Signos clínicos

- Ansiedad o inquietud, o ambos.
- Elevación de la frecuencia respiratoria y cardiaca.
- Cianosis (circumoral, membranas mucosas, lechos ungueales).
- Piel fría y húmeda.
- Aleteo nasal, retracciones costales y esternales.
- Ruidos respiratorios anormales.
  - **Resoplido:** Con frecuencia en respuesta al dolor; puede relacionarse con edema pulmonar.
  - **Estridor:** Involucramiento de la vía aérea superior; relacionado con epiglotitis o laringoespasmo.
  - **Sibilancia:** Involucramiento de la vía aérea inferior; relacionada asma (bilateral) aspiración de cuerpo extraño si es unilateral.

Valoración del dolor e intervenciones

Signos y síntomas por etapa de desarrollo

- **Lactante:** Muecas, fruncimiento del ceño, expresión de asombro, forcejeo, llanto áspero de tono elevado, respuesta generalizada con todo el cuerpo, posible agitación de las extremidades, HR y BP elevadas, ↓ saturación de oxígeno.
- **Etapa de prelocomoción:** Actitud defensiva, puede tocarse o frotarse el área, inquietud generalizada, llanto fuerte, incremento de HR y BP, puede emitir sonidos como "au" o "bu-bu".
- **Preescolar:** Puede percibir el dolor como castigo y negarlo para evitar el tratamiento, es capaz de describir lugar e intensidad, puede mostrar llanto y pataleo o alejarse.
- **Escolar:** Miedo al daño corporal y la mutilación, conciencia de la muerte, capaz de describir el dolor, puede adoptar una postura rígida, alejarse e intentar demorar los procedimientos.
- **Adolescente:** Percibe el dolor en nivel físico, emocional y mental. Es capaz de describir el dolor, exhibir aumento de la tensión muscular, alejarse y mostrar disminución de la actividad motora.

Intervenciones para el dolor

Analgésicos no opiáceos

- **Acetaminofeno:** 10 a 15 mg/kg PO cada 4 h, máximo 5 veces/día.
- **Ibuprofeno:** (> 2 años) 7.5 mg/kg PO cada 6 h, máximo 30 mg/kg/día.
- **Naproxeno:** (> 2 años) 5 mg/kg PO dos veces/día, máximo 2 dosis.

Analgésicos opiáceos

- **Codeína:** (> 1 año) 0.5 mg/kg PO, IM, SC cada 4 a 6 h, máximo 4 dosis/día. No se recomienda para uso IV. Los lactantes pueden tomar codeína SC o IM (misma dosis).
- **Meperidina:** 1.1 a 1.8 mg/kg PO, IM, SC cada 3 a 4 h prn, máximo 50 a 100 mg/dosis.
- **Morfina:** 0.1 a 0.2 mg/kg IV, IM o SC prn, máximo 15 mg/dosis.
- **Fentanilo:** (> 2 años) 2 a 3 mcg/kg IV.

Intervenciones no farmacológicas

- **Distracción:** Música, TV, juegos, muñecas, peluches, arte, etcétera.
- **Estímulos ambientales mínimos:** Ruidos, luces brillantes, etcétera.
- **Ofrecer comodidad:** Cambios de posición, descanso y relajación.
- **Estimulación cutánea:** Masaje terapéutico con frío o calor.
- **Imágenes guiadas:** Lleve al niño a un lugar imaginario o a algún sitio que haya visitado en el pasado (p. ej., un parque de diversiones).

Sitios de inyección pediátrica IM

	Músculo*	Aguja	Vol máximo
Lactante	NCLEX Vasto externo	16 a 22 mm	1 ml
Niño en etapa de prelocomoción	Ventroglúteo o vasto externo	16 a 25 mm	1 ml
Niño de edad mayor	Ventroglúteo o deltoides	16 a 25 mm	1 ml

*El dorsoglúteo está contraindicado en lactantes y niños muy pequeños.

Esquema de vacunación recomendado para niños/adolescentes EUA 2009

	Nacimiento	1 mes	2 meses	4 meses	6 meses	12 meses	15 meses	18 meses	19-23 meses	2-3 años	4-6 años	7-10 años	11-12 años	13-18 años
Hep B	Hep B	Hep B			Hep B							Series de hepatitis B		
Rotavirus			RV	RV	RV									
DTaP			DTaP	DTaP	DTaP		DTaP				DTaP		DTaP	DTaP
Influenza tipo B (Hib)			Hib	Hib	Hib	Hib								
PCV			PCV	PCV	PCV	PCV				PPCV				
IPV			IPV	IPV	IPV						IPV	Series de IPV		
Influenza					Influenza (anual)									
MMR						MMR					MMR	MMR		
VAR						VAR					VAR	Series de VAR		
HepA						HepA (2 dosis)				Series de HepA				
MCV										MCV			MCV	MCV
HPV													HPV	HPV

Explicación completa y listado de vacunas disponible en http://www.cdc.gov/vaccines/recs/schedules/default.htm

Rango de edad recomendada | Puesta al corriente de vacunas | Ciertos grupos de alto riesgo

El paciente geriátrico

Pautas generales

- Tenga presente que los ancianos suelen ser duros de oído, pero nunca suponga que por ser ancianos, automáticamente no oyen bien.
- Acérquese y hable a los pacientes ancianos como lo haría con cualquier otro paciente adulto, es insultante hablarles como si fueran niños. A veces es necesario hablar despacio, pero ello no indica que su inteligencia sea menor.
- El contacto visual ayuda a inspirar confianza y, en caso de problemas auditivos, ayuda al paciente a entender mejor.
- Tenga en cuenta que la disminución en la sensación táctil y el rango de movimiento son cambios normales del envejecimiento. Debe tenerse cuidado de evitar molestias innecesarias o incluso lesiones durante la valoración.
- Tenga en cuenta las diferencias generacionales, en especial las de género (p. ej., pudor en las mujeres, independencia en los hombres).
- Detecte trastornos del estado mental. Recurra a su visión "3-D".
  - **Demencia:** Déficit cognitivos.
  - **Delirio:** Notable confusión/excitación indicada por desorientación en cuanto a tiempo y lugar, usualmente acompañada de alucinaciones.
  - **Depresión:** Disminución del interés o el placer casi en cualquier actividad.

Cambios e implicaciones relacionadas con la edad

Cambio	Implicación
NCLEX **Adelgazamiento de la piel**	• Los pacientes ancianos son más proclives a la pérdida de continuidad de la piel. • Valore más frecuentemente la posibilidad de úlceras de presión.
NCLEX **Disminución de la vascularidad en la piel**	• Trastornos de la termorregulación. • Incremento en el riesgo de golpes de calor.
Pérdida de tejido subcutáneo	• Reducción del aislamiento térmico. • Mayor riesgo de hipotermia.
Disminución de la elasticidad aórtica	• Aumento de la presión arterial diastólica.

(Continúa)

Cambios e implicaciones relacionadas con la edad (*continuación*)	
Cambio	**Implicación**
Calcificación de la pared torácica	• Ruidos cardiacos y pulmonares apagados. • Desplazamiento del pulso apical.
Pérdida de fibras nerviosas/neuronas	• Necesidad de tiempo adicional para comprender, aprender y realizar ciertas tareas.
NCLEX **Disminución de la conducción nerviosa**	• Trastornos de la respuesta dolor.
NCLEX **Reducción de la sensación táctil**	• Mayor riesgo de autolesión.

Aspectos sociales y sus implicaciones	
Cuestión	**Implicación**
Estado civil	• Los pacientes que viven solos son menos propensos a recurrir a los sistemas de salud y tienen más probabilidades de sufrir problemas de salud, aislamiento social y depresión.
Adaptación de la vivienda	• Facilidad de acceso para compras y servicios. • Apoyo de la familia y amigos.
Estado financiero	• El nivel de ingresos influye la capacidad del paciente para tener acceso a servicios de salud, especialmente a medicamentos prescritos.
Educación	• El nivel de educación influye en la capacidad del paciente para entender y seguir instrucciones.
Responsabilidades del cuidador	• Los pacientes con responsabilidad de cuidadores son reticentes a informar de sus propios síntomas.
Disponibilidad de cuidador	• La disponibilidad (o no) para ser cuidadores, influye en el acceso del paciente a los sistemas de salud.
Actividades de la vida cotidiana	• Los pacientes de edad avanzada tienen más problemas para llevar a cabo las actividades cotidianas.
Pasatiempos e intereses	• La falta de pasatiempos o intereses puede conducir a aislamiento social y depresión.

Problemas de alimentación en los ancianos	
Causas posibles	**Intervenciones de enfermería**
Problemas GI • Dificultad para deglutir. • Estreñimiento. • Náusea y vómito. • Reflujo gastroesofágico (ERGE).	• Observe para detectar signos de dificultad para deglutir (que el paciente tosa al comer, mantenga la comida en la boca, intente aclarar la garganta frecuentemente); consulte al terapeuta del lenguaje. • Vigile patrones de defecación; problemas para defecar, valore retención fecal. • Investigue las causas de náuseas y vómito y valore s/s de GERD
Problemas dentales • Falta o mal ajuste de la dentadura postiza. • Falta de dientes, caries, gingivitis. • Boca seca.	• Revise el correcto ajuste de la dentadura postiza, uso de adhesivo y considere una consulta con el dentista. • Proporcione atención dental antes y después de las comidas. • Administre frecuentemente líquidos durante las comidas para que los alimentos estén suficientemente húmedos.
Déficit funcionales • Debilidad; incapacidad para alimentarse; temblores. • Dificultad para sentarse erguido, confinado a una cama. • Deterioro de la visión, menos papilas gustativas y otros déficit sensoriales.	• Sugiera consultar a un terapeuta ocupacional para dispositivos auxiliares. • Si el paciente necesita ser alimentado, ofrezca cucharadas pequeñas y dé tiempo suficiente para masticar y deglutir. • Asegúrese de que el paciente esté erguido mientras come. • Usar todo tipo de dispositivos de apoyo como anteojos, audífonos y utensilios con asas especiales.
Aspectos neurológicos • Depresión. • Ansiedad. • Dolor. • Demencia.	• Trabaje con un equipo médico para tratar el dolor, la ansiedad o la depresión de manera efectiva. • Asigne siempre personal para alimentar al paciente; si es posible, que un miembro de la familia esté presente durante las comidas.

(Continúa)

Efectos secundarios de los medicamentos • Anorexia. • Náusea, vómito. • Cambios en el sentido del gusto. • Estreñimiento. • Somnolencia.	• Valore los medicamentos para encontrar la fuente. • Colabore con un equipo médico para cambiar o interrumpir los medicamentos, si es posible. • De lo contrario, tratar los efectos secundarios (p. ej., antieméticos). • Valore los efectos de las intervenciones.

Deshidratación del anciano

La deshidratación es muy común en adultos mayores, y puede llevar a confusión, infecciones de las vías urinarias y respiratorias, estreñimiento, infarto y muerte.

Factores comunes de riesgo

- Disminución de la sensación de sed.
- Disminución del agua corporal total (TBW).
  - En los adultos mayores, la TBW representa 60% del peso.
  - En los adultos jóvenes, la TBW representa 70% del peso.

Factores de alto riesgo de deshidratación

- Edad > 85 años.
- Residente de asilo para ancianos.
- Pérdida de peso reciente > 5%.
- Dificultades para alimentarse o para deglutir.
- Demencia.
- Múltiples enfermedades crónicas.
- Confinamiento a una cama.
- Polifarmacia.
- Pocas oportunidades para beber.
- Fiebre, vómitos, diarrea.
- Uso de diuréticos o laxantes.
- Autorrestricción de líquidos por incontinencia o incremento de la frecuencia urinaria por la noche.

Signos y síntomas

- Confusión, cambios en el estado de conciencia, mareos.
- Taquicardia, hipotensión ortostática.
- Gasto urinario bajo, orina amarillo oscuro o marrón.
- Piel seca, no turgente, mucosas secas.
- Estreñimiento y retención fecal.
- Infección, temperatura elevada.
- Debilidad, fatiga.

(Continúa)

- Signos de desequilibrio electrolítico.
- Mayor gravedad específica de la orina.
- Aumento del hematócrito.

Intervenciones de enfermería

- Valore el estado de hidratación.
- Calcule la cantidad de líquido deseable por día:

Empiece con el peso del paciente (kg)	Ejemplo: Paciente que pesa 70 kg
• Reste 20	= 50
• Multiplique por 15	= 750
• Agregue 1 500	= 2 250
• Multiplique por 0.75	= 1 688 ml/día

- Administre 80% del objetivo de líquido deseado en la comida (1 350 ml para un paciente de 70 kg).
- Administre el 20% restante entre comidas (338 ml para un paciente de 70 kg).
- Ofrezca líquidos variados que el paciente pueda ir tomando a lo largo del día si tiene problemas para tomar una mayor cantidad de una sola vez.
- Documente ingestión y gasto, así como problemas para beber.
- Valore y registre el peso diariamente.
- Anote la gravedad específica y el color de la orina.
- Anote el volumen de cada recipiente (taza, tazón, etc.) de la habitación del paciente.
- En caso de preparación para exámenes (ayuno o limpieza intestinal), trate de que el procedimiento sea lo más temprano posible. Administre líquidos inmediatamente después de la prueba si no están contraindicados. Considere hidratación IV si el estado de ayuno se prolonga.
- Notifique inmediatamente al médico o la enfermera practicante si se observan signos o síntomas de deshidratación; ésta puede progresar rápidamente y agravarse, y se relaciona con elevado índice de mortalidad en pacientes ancianos.

Depresión y suicidio en el anciano

La depresión es muy común en los adultos mayores y con frecuencia no se informa al respecto o no se detecta; deteriora la calidad de vida y puede llevar al suicidio.

Signos y síntomas de depresión

Físicos

- Dolores de un tipo u otro, problemas estomacales.
- Cambios del apetito.
- Insomnio o sueño excesivo.
- Sensación de cansancio constante.

Cognitivos

- Trastornos de la concentración.
- Problemas de memoria.
- Indecisión.
- Pensamientos recurrentes de muerte y suicidio.

Emocionales

- Tristeza implacable.
- Apatía o disminución del placer
- Llanto sin razón aparente.
- Indiferencia respecto de otros.
- Sentimientos de desesperanza, indefensión o inutilidad.

Conductuales

- Descuido de la apariencia personal.
- Alejamiento.
- Incremento en el consumo de alcohol.
- Agitación/ansiedad.

Signos de intento de suicidio

- Hablar de la muerte como un alivio.
- Regalar las posesiones.
- No tomar los medicamentos.
- Conseguir un arma.

Intervenciones de enfermería

- Valore signos y síntomas de depresión en el paciente.
- Si el paciente está deprimido, pregunte si tiene pensamientos suicidas.
- Muestre interés y ofrezca apoyo. A los ancianos suele gustarles hablar de su vida; estas charlas, en que repasan su vida, pueden ayudarles a identificar los principales temas de la misma, expresar remordimiento y hablar sobre su legado.
- No dé respuestas condescendientes y consejos como "tiene mucho por qué vivir" ni rehúya la conversación.
- Identifique apoyo para el paciente entre la familia, los amigos, el clero.
- Quite aparatos o medicaciones que pudieran ser usados para suicidarse.
- Notifique al personal, documente sus hallazgos y participe en un plan de cuidados.

Diferencias entre delirio y demencia		
Factor	**Delirio**	**Demencia**
Inicio	Súbito.	Gradual.
Duración	Breve (horas, días).	Prolongada (meses, años).
Estado de conciencia	Fluctuaciones durante el día.	No se afecta.
Motor	Temblores, mioclono, ataxia, hiperactividad.	No hasta muy avanzada.
Habla	Incoherente.	Normal a afásica en estadios tardíos.
Memoria	Deteriorada.	Deteriorada.
Atención	Deteriorada, fluctuante.	Normal a distracción fácil.
Percepción	Alucinaciones comunes.	Alucinaciones raras.
Afecto	Temeroso, suspicaz, irritable.	Temeroso, suspicaz, irritable, afecto normal, deprimido en fase incipiente.
Sueño	Trastornos comunes.	Trastornos comunes.
Estado general	El paciente luce enfermo.	El paciente luce saludable.
Evolución clínica	Fluctúa en corto plazo.	Estable en corto plazo.

Farmacocinética en el anciano

Definición: La farmacocinética es la forma en que el organismo absorbe, distribuye, metaboliza y excreta los medicamentos. Los cambios fisiológicos de la edad inciden en los sistemas corporales y la farmacocinética, e incrementan o modifican los efectos de los fármacos.

	Cambios fisiológicos	Efecto en la farmacocinética
Absorción	• Disminución de la motilidad intestinal. • Disminución del flujo sanguíneo al intestino	• Demora en el efecto máximo. • Demora en signos y síntomas de toxicidad.
Distribución	• Disminución del volumen de líquidos.	• Incremento en la concentración sérica de medicamentos solubles en agua.
	• Incremento en el porcentaje de grasa corporal.	• Incremento de la semivida de los medicamentos liposolubles.
	• Disminución de las proteínas plasmáticas.	• Incremento de la semivida de los medicamentos liposolubles.
	• Disminución de la masa corporal magra.	•Incremento de la cantidad de medicamento activo.
Metabolismo	• Disminución del flujo sanguíneo al hígado.	• Incremento en la concentración de medicamentos.
	• Disminución del funcionamiento hepático.	• Disminución de la tasa de eliminación por el hígado.
Excreción	• Disminución del funcionamiento renal. • Disminución de la eliminación de creatinina.	• Incremento en la acumulación de algunos medicamentos. • Incremento en la acumulación de fármacos que normalmente son excretados por los riñones.

NCLEX Polifarmacia

Definición: Polifarmacia es el uso simultáneo de varios medicamentos. Tomando dos medicamentos se incrementa el riesgo de efectos adversos en 6%; tomando ocho, en 100 por ciento.

Valoración y prevención de la polifarmacia

- Haga que la farmacia y el médico revisen los medicamentos regularmente.
- Registre los antecedentes completos de medicación, incluidos los de venta libre y los suplementos herbales.
- Valore todos los medicamentos, dosis correcta, duplicación e interacciones potenciales.
- Revise las contraindicaciones e interacciones de los fármacos.
- Coordine la atención si el paciente tiene varios médicos.
- Instruya al paciente y sus familiares sobre el uso de los medicamentos.
- Recomiende al paciente que recurra a una sola farmacia para surtir todas sus prescripciones.
- Ayude al paciente a desarrollar un régimen de medicación sencillo.
- Asegúrese de que todos los frascos de píldoras sean fáciles de leer y de que estén etiquetados correctamente.
- Cuando sea posible, y dependiendo de sus conocimientos, recomiende tratamientos no farmacológicos.

Valoración y prevención del riesgo de caídas

Factor de riesgo	Intervención
Datos de valoración • Edad > 65 años. • Antecedentes de caídas.	• Vigile frecuentemente. • El paciente debe estar cerca de la estación de enfermeras. • Implemente intervenciones para prevenir las caídas.
Medicamentos • Polifarmacia. • Depresores del SNC. • Baja de BP/HR. • Diuréticos y medicamentos que afecten la motilidad GI.	• Revise los medicamentos con el médico. • Valore los medicamentos que puedan afectar presión sanguínea, frecuencia cardiaca, equilibrio, estado de conciencia. • Instruya sobre el uso de sedantes, narcóticos y medicamentos vasoactivos. • Recomiende tratar el dolor con fármacos no opiáceos.

(Continúa)

Valoración y prevención del riesgo de caídas (*continuación*)	
Factor de riesgo	**Intervención**
Estado mental • Trastornos del estado de conciencia o la orientación.	• Reoriente al paciente de forma sistemática en cuanto a su situación. • Mantenga un ambiente seguro y estructurado. • Utilice alarmas sensibles a la presión en la cama y los asientos.
Cardiovascular • Hipotensión postural.	• Cambios lentos de posición. • Revise el registro médico para detectar posibles cambios.
Neurosensorial • Trastornos de la vista. • Neuropatía periférica. • Dificultad para equilibrarse o andar.	• Proporcione iluminación nocturna. • Reduzca al mínimo el desorden y saque de la habitación el equipo innecesario o de poco uso. • Proporcione calzado protector. • Proporcione dispositivos de ayuda apropiados e instruya sobre el uso correcto de los mismos.
GI/GU • Incontinencia. • Frecuencia urinaria. • Diarrea.	• Asegúrese de que la luz de llamada esté al alcance. • Organice un horario para el uso del retrete. • Proporcione un cómodo u orinal. • El camino al baño debe estar bien iluminado y libre de obstáculos.
Musculoesquelético • Disminución del rango de movimiento. • Amputación.	• Ejercicios de rango de movimiento y estiramiento. • Promueva terapia ocupacional (OT) y terapia física (PT). • Proporcione dispositivos auxiliares apropiados.
Dispositivos auxiliares • Bastón, caminadora o WC.	• Asegúrese de que los dispositivos auxiliares no están dañados y de que sean del tamaño apropiado. • Instruya al paciente sobre el uso adecuado y sin riesgos.
Ambiente • Habitación desordenada. • Sondas y vías.	• Minimice el desorden; retire el equipo de uso infrecuente o innecesario. • Asegúrese de que la luz de llamada esté al alcance.

Programa de vacunación para el adulto por vacuna y grupo de edad*

	19-26 años	27-49 años	50-59 años	60-64 años	≥ 65 años
Td/TdaP (difteria, tosferina, tétanos)	Sustituir la dosis única de Tdap; luego, proporcionar refuerzo de Td cada 10 años				Refuerzo Td cada 10 años
HPV (papiloma)	3 dosis	◀ (mujeres)			
Varicela	2 dosis				
Zóster				Una dosis	
MMR (sarampión, rubéola, paperas)	Una o 2 dosis			Una dosis	
Influenza	Una dosis anual		Una dosis anual		
Neumococo (polisacárido)	Una o 2 dosis				Una dosis
Hepatitis A	2 dosis				
Hepatitis B	3 dosis				
Meningococo	Una o más dosis				

La explicación completa y el listado de vacunas aparece en http://www.cdc.gov/vaccines/recs/schedules/default.htm

Esquema de vacunación recomendado por grupo de edad o falta de documentación

Recomendado en caso de alguna otra indicación (p. ej., ocupación, estilo de vida, etcétera)

*En Estados Unidos, 2009.
Fuente: Centers for Disease Control and Prevention, 2009.

Recursos para la educación del paciente
American Cancer Society: http://www.cancer.org
American Academy of Ophtalmology: http://www.aao.org/aao/
American Heart Association: http://www.americanheart.org
American Dental Association: http://www.ada.org
American Diabetes Association: http://www.diabetes.org
American Dietetic Association: http://www.eatright.org
American Lung Association: http://www.lungusa.org
Centers for Disease Control and Prevention: http://www.cdc.gov/
Department of Health and Human Services: http://www.healthierus.gov
Healthy People: http://www.healthypeople.gov
National Cancer Institute: http://www.cancer.gov/
National Center for Complementary and Alternative Medicine: http://www.nccam.nih.gov/
National Eye Institute: http://www.nei.nih.gov/
National Heart Lung and Blood Institute: http://www.nhlbi.nih.gov/
National Human Genome Research Institute: http://www.genome.gov/
National Institute of Allergy and Infectious Diseases: http://www3.niaid.nih.gov/
National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases: http://www.niams.nih.gov/
National Institute of Child Health and Human Development: http://www.nichd.nih.gov/
National Institute of Dental and Craniofacial Research: http://www.nidcr.nih.gov/
National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases: http://www2.niddk.nih.gov/
National Institute of Environmental Health Sciences: http://www.niehs.nih.gov/
National Institute of Health: http://www.health.nih.gov
National Institute of Mental Health: http://www.nimh.nih.gov/

National Institute of Neurological Disorders and Stroke: http://www.ninds.nih.gov/
National Institute of Nursing Research: http://www.ninr.nih.gov/
National Institute on Aging: http://www.nia.nih.gov/
National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism: http://www.niaaa.nih.gov/
National Institute on Deafness and Other Communication Disorders: http://www.nidcd.nih.gov/
National Institute on Drug Abuse: http://www.nida.nih.gov/
National Library of Medicine: http://www.nlm.nih.gov/
National Mental Health Association: http://www.mmha.org
United States Department of Agriculture: http://www.usda.gov

Educación sobre ejercicio y nutrición

Principios y pautas generales

- BMI de 25 a 30 kg/m^2 = sobrepeso; BMI > 30 kg/m^2 = obesidad.
- 450 g de grasa corporal = 3 500 cal.
- El índice de pérdida de peso recomendado es de 0.5 a 1 kg/semana.
- La forma más efectiva de controlar el peso es combinando dieta, ejercicio y modificación de conductas.
- Demasiadas calorías de cualquier fuente de carbohidratos, grasa o proteínas (o su combinación) favorece el aumento de peso.
- Se deben controlar las raciones de todos los alimentos.
- La pirámide de alimentos puede usarse como guía para una dieta sana.
- Con el ejercicio se queman calorías y se ayuda a controlar el peso.
- Intente hacer de 30 a 60 min de ejercicio diario.
- Vea menos TV y juegue menos videojuegos.
- La grasa tiene la mayor concentración de calorías, el exceso es uno de los factores que contribuyen al aumento de peso. Limite la ingestión de grasa (9 cal/g) a 25 a 30% del total de calorías/día.
- Lleve un diario de lo que se come para ayudar a controlar con éxito el peso; también es recomendable hacer un gráfico semanal de los cambios de peso.
- Limite la comida rápida a los establecimientos que ofrezcan opciones de menús bajos en calorías.

- Mantenga los alimentos en buen estado (almacénelos a la temperatura adecuada y revise a menudo la fecha de expiración).
- Elija una dieta baja en grasas saturadas y colesterol.
- Elija y prepare alimentos con menos sal.
- Elija granos variados diariamente, en especial granos enteros.
- Opte por una variedad de frutas y verduras diariamente.
- Consuma de 6 a 8 vasos de agua todos los días (1.5 a 2 L).
- Opte por bebidas y alimentos que limiten la ingestión de azúcares y cafeína.
- Si consume bebidas alcohólicas, que sea con moderación.

Fuentes: Heska S, *et al*: Weight loss with self-help compare with a structural commercial program: a randomized trial. *JAMA* 2003;289:14; y Lutz C, y Przytulski K: *Nutri Notes: Nutrition and Diet Therapy Pocket Guide*. Filadelfia: FA Davis, 2004.

Fuentes alimenticias de nutrientes específicos

Alimentos ricos en calcio

• Col china • Brócoli • Pescado enlatado • Sopas tipo crema	• Almeja • Lácteos • Melaza • Ostras	• Frijoles refritos • Espinaca • Tofu • Hojas de nabo

Alimentos ricos en hierro

• Cereales • Almejas • Frijoles y chícharos secos	• Fruta seca • Verduras de hoja verde	• Carne roja magra • Melaza • Carnes orgánicas

Alimentos ricos en potasio

• Albaricoque • Aguacate • Plátanos • Brócoli • Melón • Fruta deshidratada • Toronja • Melón chino	• Kiwi • Habas • Carnes • Frijoles y chícharos secos • Nuez • Naranja • Durazno	• Plátanos • Papas • Ruibarbo • Espinaca • Semillas de girasol • Jitomates • Calabaza

Alimentos ricos en sodio		
• Sal • Comida rápida • Alimentos enlatados • Macarrones con queso • Salsas enlatadas	• Mantequilla • Margarina • Suero de leche • Harinas para hornear • Salsas de barbacoa	• Aderezos para ensalada • Carnes curadas • Papitas fritas • Ensalada de papa • Salsa catsup
Alimentos bajos en sodio		
• Pollo horneado • Calabaza enlatada • Yema de huevo • Verduras frescas • Fruta • Sémola	• Miel • Jaleas, mermeladas • Carne magra • Mayonesa baja en calorías • Macarrones	• Papas • Trigo inflado • Arroz inflado • Habas • Nieves • Nueces sin sal
Alimentos ricos en vitamina D		
• Salmón enlatado • Sardinas enlatadas • Atún enlatado	• Pescado • Aceite de hígado de pescado • Cereales	• Leche fortificada • Leche en polvo descremada
Alimentos ricos en vitamina K		
• Espárragos • Frijoles • Brócoli • Coles de Bruselas • Hoja de mostaza (*Brassica*)	• Coliflor • Repollo • Té verde • Col rizada • Leche	• Col • Espinaca • Acelgas • Rábanos • Yogurt
Alimentos que contienen tiramina		
• Quesos añejos procesados • Aguacate • Plátanos • Tofu • Cervezas • Bebidas con cafeína • Caviar • Chocolate • Licores destilados	• Salchichas • Hígado • Carne suavizada • Sopa de miso • Fruta muy madura • Cacahuates • Uvas pasas • Frambuesas • Vino tinto	• Chucrut • Jerez • Pasta de camarón • Pescado ahumado o en salmuera • Salsa de soya • Vermut • Hongos • Yogurts

(Continúa)

Alimentos que acidifican la orina		
• Queso • Maíz • Arándano • Huevos • Pescado	• Granos • Lentejas • Carne • Frutos secos (nuez de Castilla, nuez de Brasil, avellana)	• Pasta • Ciruelas • Aves • Ciruela pasa • Arroz
Alimentos que alcalinizan la orina		
• Todas las frutas, excepto arándanos, ciruelas y ciruela pasa	• Todos los vegetales, excepto maíz • Leche	• Almendras • Castañas

Pirámide de los alimentos

Véase información completa sobre la Pirámide de los alimentos en http://www.mypyramid.gov

Modificaciones a la Pirámide de los alimentos

Vegetarianos

- Elimine carnes, aves de corral, huevos y pescado.
- Agregue verduras, nueces y semillas: dos o tres porciones diarias.

Pacientes > 70 años

- Grasas, aceites y dulces: con moderación.
- Lácteos: tres raciones al día.
- Carne, legumbres y nueces: dos raciones al día.
- Verduras: cuando menos tres raciones al día.
- Fruta: dos raciones al día.
- Pan, cereales, arroz y pasta: seis raciones al día.
- Agua: ocho raciones al día.
- Suplementos: calcio, vitamina D y vitamina B_{12}.

Alimentos que deben evitarse con ciertos medicamentos o hierbas

Fármaco o hierba	Evitar o moderar
Ampicilina	Bebidas carbonatadas, jugos ácidos
Aspirina	Matricaria (*Tanacetum parthenium*), ginkgo, té verde

Barbitúricos	Valeriana
Bloqueadores de los canales de calcio	Jugo de toronja
Ciclosporina	Jugo de toronja, sustitutos de sal con potasio
Cloxacilina	Bebidas carbonatadas, jugos ácidos
Digoxina	Alimentos ricos en fibras y carnes
Diuréticos ahorradores de potasio	Sustitutos de sal con potasio
Estatinas	Jugo de toronja y uva
Fenitoína	Proteínas en exceso
Fluoroquinolonas	Alimentos ricos en calcio, hierro o cinc (lácteos y carne roja)
Indometacina	Sustitutos de sal con potasio
Inhibidores ACE	Sustitutos de sal con potasio
Inhibidores de MAO	Alimentos que contengan tiramina
Isoniazida	Alimentos ricos en carbohidratos
Levodopa	Proteínas en exceso
Litio	Aumento o disminución significativa de la ingestión de sodio
Medicamentos para hemorroides	Palma enana americana
Metildopa	Proteínas en exceso
NSAID	Gingseng asiático, ginkgo
Penicilina G	Bebidas carbonatadas, jugos ácidos
Píldoras con cubierta entérica	Leche en exceso, bebidas calientes, alcohol
Teofilina	Proteínas en exceso
Tetraciclina	Alimentos o suplementos ricos en hierro, calcio
Warfarina (cumarina)	Alimentos y suplementos ricos en vitamina K, gingseng asiático, matricaria, ajo, jengibre, ginkgo, hierba de San Juan, té verde
Zidovudina	Grasa en exceso

Interacciones comunes hierbas-medicamentos	
Hierbas	**Interacción medicamentosa conocida**
Aloe	Incrementa el riesgo asociado con los cardioglucósidos.
Anís	Puede interferir con anticoagulantes, inhibidores de la MAO (MAOI) y terapias hormonales.
Corteza de encino	Inhibe la absorción de los alcaloides y otros medicamentos alcalinos.
Efedra	Potencia los efectos simpaticomiméticos de los antihipertensivos, antidepresivos e IMAO.
Equinácea	Podría interferir con agentes inmunosupresores.
Espino blanco (*Crataegus oxyacantha*)	Puede inhibir el metabolismo de los inhibidores de la ECA y potenciar el efecto de los cardioglucósidos.
Eucalipto	Inducción de enzimas hepáticas, fenómeno que puede incrementar el metabolismo de otros medicamentos.
Gingseng	Puede potenciar los efectos de la cafeína. Puede interferir con la fenelzina. Puede inhibir la actividad plaquetaria (evite el uso de warfarina y otros anticoagulantes).
Hierba de San Juan	Puede incrementar el riesgo de reacciones adversas de los antidepresivos. Puede reducir significativamente las concentraciones séricas de indinavir.
Kava Kava	Puede potenciar o tener efectos aditivos en los depresores del SNC, antiplaquetarios e IMAO.
Levadura de cerveza	Los MAOI pueden causar incrementos de la BP.
Matricaria, ajo, jengibre, ginkgo	Pueden inhibir la actividad plaquetaria (evite el uso con warfarina u otros agentes anticoagulantes). Puede potenciar los efectos de IMAO (ginkgo).
Menta	Puede interferir con los medicamentos inhibidores de la secreción gástrica.
Palma enana americana	Puede interferir con los anticonceptivos orales y las terapias hormonales.
Psyllium plantago	Interfiere con la absorción de otros medicamentos.
Sello de oro (*Hydrastis canadensis*)	Puede interferir con antiácidos, sucralfato, antagonistas H_2, agentes antihipertensivos y anticoagulantes.
Valeriana	Puede potenciar los efectos sedantes.

Sugerencias de cambios en la dieta relacionados con enfermedades	
Enfermedad	**Modificación sugerida**
Anemia ferropénica	Suplementos de hierro con vitamina C.
Anemia perniciosa	Suplementos de cianocobalamina (vitamina B_{12}).
Cirrosis	Limite ingestión de sodio y proteínas; evite el alcohol.
Colelitiasis	Evite comidas grasas.
Coronariopatía	Dieta de la American Heart Association.
Diabetes mellitus	Dieta de la American Diabetic Association; limite las calorías, ejercicio.
Disfagia	Consistencia especial de los alimentos, según los resultados de pruebas o tolerancia o ambos.
Diverticulosis	Dieta baja en residuos.
Esofagitis	Evite alcohol, fármacos no esteroides, tabaco; consuma líquidos densos.
Esprúe celiaco	Evite alimentos con gluten.
Gota	Limite ingestión de alcohol, purinas y ácido cítrico.
Hiperhomocistinemia	Incremente consumo de folatos, vitamina B_{12}.
Hiperlipidemias	Dieta del National Cholesterol Education Program, con limitación de grasas y colesterol e incremento de fibra.
Insuficiencia cardiaca congestiva	Limite el sodio.
Insuficiencia renal	Limite sodio, potasio, proteína y líquidos.
Litiasis renal	Ingestión libre de líquidos.
Mujeres y varones, > 25 años	Suplementos de calcio: 1 000 mg/día (1 200 mg/día si > 50 años).
Obesidad	Restrinja calorías, incremente ejercicio.
Osteoporosis	Suplementos de calcio y vitamina D; limite alcohol y tabaco.
Reflujo gastroesofágico	Evite cafeína, chocolates, mentas o comidas tardías.
Síndrome de colon irritable	Incremente el contenido de fibra en las comidas; limite productos lácteos.
Síndrome nefrótico	Limite la ingestión de sodio.

Enfermedades y trastornos

Enfermedad de Alzheimer (AD)

Definición: Enfermedad degenerativa incapacitante del sistema nervioso caracterizada por demencia y fallas de la memoria reciente, seguidas de incapacidad total y eventualmente, muerte.

Manifestaciones clínicas

Estadio I: Pérdida de la memoria reciente, irritabilidad, pérdida de interés en la vida y declinación del pensamiento abstracto, así como de la capacidad para resolver problemas.

Estadio II: (estadio más común en que se diagnostica la enfermedad): Problemas graves de memoria, incapacidad para concentrarse o atender negocios o asuntos personales.

Estadio III: Afasia, incapacidad para reconocer o usar objetos, arrebatos emocionales involuntarios e incontinencia.

Estadio IV: Los pacientes dejan de hablar y se aíslan por completo. La pérdida del apetito lleva a un estado de emaciación. Cesan todas las funciones corporales y la muerte sobreviene rápidamente.

Atención de enfermería

- Monitorice signos vitales y estado de conciencia; implante cuidados interdisciplinarios, según órdenes.
- Pida las cosas de forma sencilla y evite confrontaciones.
- No modifique el entorno y reoriente con frecuencia al paciente.

Instrucciones para el paciente

- Proporcione literatura sobre la AD al paciente y su familia.
- Advierta a la familia que conforme progrese la enfermedad, también aumentará la necesidad de supervisión de las actividades cotidianas, como cocinar y bañarse.
- Instruya a la familia para que mantenga cerradas las puertas y ventanas, para evitar que el paciente salga solo a la calle.
- Explique que el paciente debe portar un brazalete de identificación, por si llegara a perderse.
- Explique acciones, dosis, efectos secundarios y reacciones adversas de los medicamentos.

Asma

Definición: Frecuentemente se le llama *hiperreactividad bronquial*; enfermedad pulmonar obstructiva, intermitente y reversible caracterizada por broncoespasmo e hiperreactividad a múltiples agentes desencadenantes (alergenos/antígenos/irritantes).

Manifestaciones clínicas: Dificultad para respirar, sibilancias, tos (seca o productiva, con esputo blanco espeso), opresión en el pecho, ansiedad, espiración prolongada, uso de músculos accesorios.

Atención de enfermería

- Durante un ataque, valore y mantenga el ABC, notifique a RT/médico e implante cuidados interdisciplinarios, como medicamentos y líquidos IV según órdenes.
- Quédese con el paciente y ofrezca apoyo emocional.
- Vigile los signos vitales y documente la respuesta a los tratamientos prescritos.

NCLEX Instrucciones para el paciente

- Proporcione literatura sobre el asma al paciente y su familia.
- Explique acciones, dosis, efectos secundarios y reacciones adversas a los medicamentos.
- Instruya sobre el uso correcto de los inhaladores con medidor de dosis.
- Instruya sobre el uso apropiado del medidor de flujo máximo.
- Instruya sobre la implantación de un plan de tratamiento del asma.
- Instruya al paciente y su familia sobre los tipos de agentes desencadenantes que pueden precipitar un ataque y sobre cómo minimizar el riesgo de exposición.
- Indique al paciente que solicite atención médica inmediata si los síntomas no se alivian con los medicamentos prescritos.

Cáncer: Perspectiva general

Definición: Neoplasia maligna caracterizada por el crecimiento incontrolado de las células, frecuentemente con invasión local de tejidos sanos o de todo el organismo (metástasis).

Manifestaciones clínicas: Varían según los diferentes tipos de cáncer. Para una visión general sobre los síntomas que sugieren cáncer.

Tipos de tratamiento

- **Cirugía:** Eliminación quirúrgica o mediante criocirugía (técnica para congelar y destruir las células anormales) del tejido canceroso.

- **Quimioterapia:** Tratamiento a base de medicamentos ("anticancerígenos") que destruyen las células cancerígenas o detienen su crecimiento y multiplicación. Como algunos medicamentos funcionan mejor combinados que solos, con frecuencia se administran de forma simultánea (terapia combinada).
- **Radioterapia:** La energía de la radiación ionizante (rayos X, rayos gamma o implantes radiactivos) lesiona o destruye las células del tejido blanco dañando su material genético e imposibilitando su crecimiento.
- **Cuidados paliativos y atención en instituciones para enfermos terminales:** Atención enfocada únicamente en minimizar el dolor y el sufrimiento cuando ya no hay cura.

Atención de enfermería

- **Náusea/vómito:** Administre antieméticos conforme sea necesario y antes de iniciar la quimioterapia. Demore la administración de alimentos y líquidos de 4 a 6 h antes de la quimioterapia. Ofrezca raciones pequeñas de comidas blandas después de cada tratamiento.
- **Diarrea:** Administre antidiarreicos. Vigile los electrólitos. Ofrezca líquidos claros según tolerancia. Atención perineal cuidadosa.
- **Estomatitis:** Evite enjuagues bucales comerciales con alcohol. Fomente la higiene oral cuidadosa. Ayude al paciente a lavarse con lidocaína viscosa antes de comer para reducir las molestias y repita después de las comidas. Aplique lubricante a base de agua en los labios partidos. Las paletas heladas son una buena fuente de humectación.
- **Comezón:** Mantenga la piel del paciente sin sustancias extrañas. Evite el jabón, lave sólo con agua y seque con golpecitos ligeros. Use almidón o aceite de oliva para aliviar la comezón; evite el talco y los polvos con óxido de cinc.

Instrucciones para el paciente

- Proporcione literatura sobre el tipo de cáncer específico al paciente y sus familiares.
- Informe al paciente y sus familiares sobre qué esperar de la quimioterapia y la radioterapia.
- En caso de cirugía, instruya previamente al paciente y sus familiares sobre el procedimiento y los cuidados posoperatorios. Dé instrucciones para el alta.
- Explique acciones, dosis, efectos secundarios y reacciones adversas de los medicamentos.

Sobre los tumores

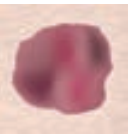
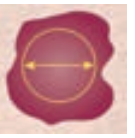
- **Tumores benignos:** No cancerosos. Con frecuencia pueden extirparse y en la mayoría de los casos, no vuelven. Las células que forman tumores benignos no se difunden a otras partes del cuerpo, y más importante, los tumores benignos rara vez amenazan la vida.
- **Tumores malignos:** Cancerosos. Las células de estos tumores son anómalas y se dividen sin control ni orden; pueden invadir y dañar los tejidos y órganos circundantes.
- **Metástasis:** Proceso por el cual las células cancerosas se apartan del tumor maligno, ingresan al torrente sanguíneo o al sistema linfático y se difunden a partir del cáncer original para formar nuevos tumores en otros órganos.

Estadios del cáncer TNM

T - Tamaño del tumor	N - Nódulos afectados	M - Metástasis
T1.....Pequeño	N0 .....Sin afectación	M0 .....Sin metástasis
T2-T3.....Mediano	N1-N3..... Moderado	M1 ..... Metástasis
T4.....Grande	N4 ..... Extenso	

ABCD del melanoma

- **Asimetría:** Un lado de la lesión luce diferente al otro.
- **Bordes:** Los bordes son irregulares, con indentaciones o mal definidos.
- **Coloración:** Color disparejo en toda la lesión.
- **Diámetro:** > 6 mm o aumento de tamaño.

Asimetría	Bordes	Color	Diámetro
			

NCLEX Autoexamen de los senos

Inspeccione simetría, masas, depresiones, pezón invertido o falta de erección del pezón

Palpe para detectar nódulos, irregularidades y sensibilidad, tanto en las mamas como en el área de la axila

Exprima suavemente el pezón para detectar secreción, así como erección de los pezones al estimularlos suavemente

Inclínese hacia adelante y observe las mamas reflejadas en el espejo para detectar irregularidades, áreas retraídas, pezón invertido, especialmente en un solo lado

NCLEX Autoexamen de los testículos (TSE)

- El Testicular Cancer Research Center recomienda el autoexamen testicular mensual.
- El autoexamen para detección de cáncer testicular se ejecuta mejor después de un baño caliente de tina o regadera (el calor relaja el escroto y facilita la detección de anomalías).
- De pie frente a un espejo, observe si hay inflamación de la piel del escroto.
- Examine cada testículo con ambas manos. Coloque los dedos índices y medios bajo el testículo, con los pulgares por encima.
- Haga rodar suavemente el testículo entre los pulgares y los otros dedos. No deberá sentir dolor alguno durante el examen.
- Es normal que un testículo sea ligeramente mayor que el otro.

- Encuentre el epidídimo, que es la estructura suave y tubular que está detrás del testículo, y en la cual se acumula y transporta el esperma. Si está familiarizado con esta estructura, no la confundirá con una masa sospechosa.
- Las masas cancerosas suelen encontrarse usualmente a los lados del testículo, pero pueden aparecer al frente.
- Las masas del epidídimo no son cancerosas.

Tipos comunes de cáncer

Cáncer de mama NCLEX

Manifestaciones clínicas: Masas palpables en el pecho, inflamación, depresiones, aspecto de cáscara de naranja, vasos distendidos o cambios o ulceraciones en el pezón.

Cáncer colorrectal

Manifestaciones clínicas: Cambios en los patrones intestinales, como estreñimiento o diarrea, heces sanguinolentas (rojo brillante o negruzcas), cólicos abdominales, náusea y vómito, anorexia, sensación de saciedad y masas abdominales palpables.

Enfermedad de Hodgkin (linfoma)

Manifestaciones clínicas: Inflamación indolora de los ganglios linfáticos de cuello, axilas y áreas inguinales. Otros síntomas incluyen fatiga, fiebre y escalofríos, sudoración nocturna, pérdida inexplicable de peso, anorexia y prurito.

Leucemia NCLEX

Manifestaciones clínicas: Fiebre, escalofríos, fatiga o debilidad persistente, infecciones frecuentes, anorexia, pérdida inexplicable de peso, nódulos linfáticos inflamados, hígado o bazo crecidos, petequias, sudoración nocturna, dolor de huesos, hematomas anormales, aumento del tiempo de coagulación.

Cáncer de pulmón

Manifestaciones clínicas: El cáncer de pulmón incipiente usualmente es asintomático y se descubre por resultados anormales en placas de tórax de rutina. El cáncer de pulmón en estadios avanzados suele manifiestarse con tos persistente, dolor en el pecho, disnea, fatiga, pérdida de peso, hemoptisis y ronquera.

Linfoma

Enfermedad de Hodgkin (véase la p. 121) y linfoma no Hodgkin, en esta página.

Linfoma no Hodgkin (NHL)

Manifestaciones clínicas: Fatiga, pérdida inexplicable de peso, prurito, fiebre y sudoración nocturna.

Cáncer de ovario

Manifestaciones clínicas: Distensión abdominal y masas palpables, pérdida inexplicable de peso, dolor y molestias pélvicas, urgencia urinaria y estreñimiento.

Cáncer de próstata

Manifestaciones clínicas: Posible incremento en la frecuencia urinaria, nicturia, disuria y hematuria. En etapas avanzadas, los pacientes pueden presentar dolor dorsal y pérdida de peso. El examen digital del recto revela lesiones prostáticas y las pruebas de laboratorio muestran un nivel de antígeno prostático específico (PSA) > 10 ng/ml (el normal es de < 4 ng/ml).

Cáncer de piel (células basales y células escamosas)

Manifestaciones clínicas: Una indicación clásica del cáncer de piel es algún cambio en ella, especialmente una lesión nueva con forma y color no uniformes, o una úlcera que no sana.

Cáncer de piel (melanoma)

Manifestaciones clínicas: Un signo clásico de melanoma es un cambio de color, forma o tamaño de un lunar o un nevo ya existente. Los melanomas suelen ser de color azul oscuro a negro.

Cáncer testicular

Manifestaciones clínicas: El signo inicial es una masa pequeña, dura e indolora en un testículo. Otros síntomas incluyen dolor en la espalda baja, sensación de pesadez en el escroto, ginecomastia y sensibilidad mamaria. Dependiendo del estadio del cáncer, puede haber ganglios linfáticos crecidos en las áreas circundantes.

Cáncer uterino

Manifestaciones clínicas: El síntoma más común es un sangrado vaginal anormal e indoloro. Los síntomas tardíos incluyen dolor, fiebre y disfunción intestinal o de la vejiga. Al palpar suele sentirse crecido el útero y masas uterinas. Una descarga mucosanguínea, olorosa, puede indicar metástasis vaginal.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (COPD)

Definición: Grupo de enfermedades que bloquean el flujo de aire y causan problemas relacionados con la respiración. La COPD incluye asma, bronquitis crónica y enfisema. La COPD es una enfermedad de las vías aéreas, de progresión lenta, caracterizada por la pérdida gradual del funcionamiento pulmonar.

Manifestaciones clínicas: Tos productiva de esputo, falta de aliento, sibilancia y opresión en el pecho.

Tres tipos de COPD

- **Asma:** Véase Asma, p. 117.
- **Bronquitis crónica:** Caracterizada por tos productiva con duración de > 3 meses durante dos años consecutivos y obstrucción del flujo de aire por producción excesiva de moco traqueobronquial.
- **Enfisema:** Causado por agrandamiento anormal y permanente de los espacios aéreos distales después de los bronquiolos terminales, pérdida de elasticidad, distensión del espacio aéreo distal y destrucción de los septos alveolares.

Atención de enfermería

- Posicione al paciente de modo de facilitar al máximo la respiración (cabecera con inclinación de 30 a 45°).
- Enseñe a respirar "con los labios fruncidos" para disminuir el atrapamiento de aire.
- Escalone las actividades para conservar energía y disminuir la demanda de oxígeno.
- Recomiende comidas pequeñas y frecuentes de alimentos/líquidos de alto valor calórico para maximizar la ingestión de calorías.
- En un agravamiento, valore y mantenga el ABC, notifique al TR/médico e implemente cuidados interdisciplinarios, como medicamentos y líquidos por vía IV, según órdenes.
- Vigile los signos vitales y documente las respuesta a los tratamientos prescritos.

Instrucciones para el paciente

- Proporcione al paciente literatura sobre el tipo específico de COPD.
- Explique las acciones, dosis, efectos colaterales y reacciones adversas de los medicamentos.
- Instruya sobre el uso apropiado de los inhaladores con dosificador.
- Instruya al paciente para que pida atención médica inmediata si los síntomas no se alivian con los medicamentos prescritos.

Insuficiencia cardiaca congestiva (CHF)

Definición: Padecimiento en que el corazón es incapaz de bombear sangre suficiente como para satisfacer las necesidades metabólicas del organismo. El gasto cardiaco inadecuado se traduce en deficiencias de perfusión de los órganos y congestión vascular en la circulación pulmonar (insuficiencia del lado izquierdo) y sistémica (insuficiencia del lado derecho).

Manifestaciones clínicas: Los síntomas más comunes incluyen fatiga, falta de aliento y edema (congestión vascular en la circulación sistémica o pulmonar) en tobillos o pies, el área sacra o todo el cuerpo. La ascitis puede hacer que el paciente se sienta hinchado y el esfuerzo respiratorio esté en riesgo. El inicio de los síntomas puede ser rápido o gradual, dependiendo de la etiología subyacente. NCLEX ***Insuficiencia cardiaca del lado izquierdo:*** Ortopnea, edema pulmonar, crepitaciones o silbidos, disritmias, taquicardia, taquipnea, disnea, ansiedad, cianosis, HTN (CHF incipiente), hipotensión (CHF tardía) y disminución del gasto cardiaco. NCLEX ***Insuficiencia cardiaca del lado derecho:*** Edema de miembros inferiores, JVD, pulso saltón, oliguria, disritmias, agrandamiento de hígado y bazo, incremento de la CVP y anomalías en las pruebas de funcionamiento hepático.

Atención de enfermería

- Fomente el reposo y ayude a aliviar la disnea administrando oxígeno suplementario según órdenes y elevando la cabecera de 30 a 45°.
- En la etapa final de la CHF, incluso la actividad más ligera puede causar fatiga y falta de aliento, de modo que es necesario ayudar al paciente con las actividades cotidianas y a comer, en caso necesario. Organice las actividades en etapas para conservar energía y disminuir la demanda de oxígeno.
- Restrinja la ingestión de líquidos (en general, > 2 L/día) y de sodio según órdenes (normalmente, 1 500 a 2 300 mg/día, dependiendo de la gravedad de la insuficiencia cardiaca).
- Valore los signos vitales antes y después de cualquier actividad más intensa.
- Vigile signos y síntomas de sobrecarga de líquidos, trastornos del intercambio de gases, intolerancia a la actividad, ingestión y excreción diarias y aumento de peso; todo ello ayudará a la detección oportuna de exacerbaciones.

Instrucciones para el paciente

- Proporcione al paciente literatura sobre la CHF.
- Enseñe al paciente y a su familia a detectar si se incrementa la falta de aliento o el edema.
- Enseñe al paciente a limitar los líquidos a 2 L/día y restringir el sodio según órdenes.
- Enseñe al paciente a pesarse cada día a la misma hora, en la misma báscula, y a informar de cualquier aumento de peso > 2 kg en 2 días.
- Instruya al paciente para que solicite auxilio de emergencia si le falta el aliento súbitamente o hay molestias en el pecho que no se alivian con reposo.
- Revise las restricciones de líquidos y de la dieta y subraye la importancia de reducir la ingestión de sodio.
- Explique dosis, vía, acciones y reacciones adversas de medicamentos.

Arteriopatía coronaria (CAD)

Definición: Estrechamiento y endurecimiento del interior de las arterias que resulta en disminución del flujo sanguíneo coronario y del suministro de oxígeno y nutrientes al miocardio.

Manifestaciones clínicas: El síntoma más común es la angina, aunque algunos individuos se mantienen asintomáticos.

Atención de enfermería

- Vigile los signos vitales y documente la respuesta a las terapias prescritas.
- Vigile y apoye el funcionamiento cardiopulmonar y mejore la perfusión del miocardio implementando los tratamientos prescritos.
- Documente las intervenciones de enfermería y médicas, así como sus resultados.

Instrucciones para el paciente

- Proporcione al paciente y a su familia literatura sobre la CAD.
- Explique las modificaciones del estilo de vida necesarias para controlar la CAD.
- Revise las restricciones dietéticas y subraye la importancia de leer las etiquetas de los alimentos para evitar los ricos en sodio, las grasas saturadas, las grasas *trans* y el colesterol.
- Explique acciones, dosis, efectos secundarios y reacciones adversas de los medicamentos.
- Informe sobre la reanudación de la actividad sexual aceptable para la condición médica del paciente.
- Si se llevara a cabo una cirugía, brinde información preoperatoria con objeto de preparar al paciente y a su familia para la intervención, los cuidados intensivos y posoperatorios y la rehabilitación cardiaca.

Enfermedad de Crohn

Definición: Tipo de enfermedad inflamatoria del intestino (IBD). La enfermedad de Crohn suele afectar al íleon, pero puede presentarse en cualquier parte de las vías digestivas, de la boca al ano. El diagnóstico suele ser difícil porque esta enfermedad se parece a otros trastornos, por ejemplo, síndrome de colon irritable y colitis ulcerosa.

Manifestaciones clínicas: Los síntomas más comunes son dolor abdominal, a menudo en el cuadrante inferior derecho, y diarrea. También puede presentarse hemorragia rectal, pérdida de peso y fiebre. Posibilidad de anemia, en caso de sangrado persistente.

Atención de enfermería

- Vigile ingestión y gasto; mantenga el equilibrio de líquidos y electrólitos.
- Observe para detectar llagas de la piel y proporcione los cuidados respectivos de rutina.
- Salvo en caso de contraindicaciones, la ingestión de líquidos deberá ser de 3 000 ml/día.
- Recurra al conteo de calorías para garantizar una nutrición adecuada.
- Vigile los resultados de laboratorio.

Instrucciones para el paciente

- Proporcione literatura sobre la enfermedad de Crohn al paciente y a su familia.
- Indique al paciente que la ingestión de líquido deberá ser ≥ 3 L/día y las comidas pequeñas y frecuentes para mantener una nutrición adecuada.
- Enseñe al paciente a reducir al mínimo la frecuencia e intensidad de futuras exacerbaciones con reposo y relajación adecuados, reduciendo o evitando las tensiones y nutriéndose adecuadamente.
- Explique dosis, vías, acciones y reacciones adversas de los medicamentos.

NCLEX Diabetes mellitus (DM)

Véase Urgencias para el tratamiento de la hiperglucemia y la hipoglucemia.

Definición: Trastorno metabólico crónico caracterizado por hiperglucemia. La DM se debe a insuficiencia primaria de las células pancreáticas beta para producir insulina (DM tipo 1) o bien, a la aparición de resistencia a dicha hormona en las células del organismo, la cual se inicia con aumento de la secreción de la misma para conservar el metabolismo, seguida, por último, de la incapacidad del páncreas para secretar insulina suficiente como para sostener el metabolismo normal (DM tipo 2).

Manifestaciones clínicas:

Diabetes tipo 1 (antes denominada diabetes mellitus dependiente de insulina, IDDM): Pérdida de peso, consunción muscular, pérdida de grasa subcutánea, poliuria, polidipsia, polifagia, cetoacidosis.

Diabetes tipo 2 (antes denominada diabetes del adulto): Poliuria, polidipsia, prurito, neuropatía periférica, infecciones frecuentes y curación lenta de heridas o llagas.

Diabetes gestacional

(Véase la sección OB/PED/GERI)

Atención de enfermería

- Valoración de rutina para detección de hiperglucemia e hipoglucemia, así como los signos y síntomas relacionados.
- Vigile el nivel de glucosa en sangre según se ordene y documente la respuesta a las terapias prescritas.
- Valore órganos y sistemas para detectar las complicaciones asociadas a los efectos de la diabetes.

Instrucciones para el paciente NCLEX

- Proporcione al paciente literatura sobre el tratamiento de la diabetes.
- Recomiende cambios en el estilo de vida, incluidos reducción de peso, en su caso, modificaciones en la dieta y ejercicio.
- Explique objetivos, dosis, vía y efectos secundarios de la insulina, los hipoglucemiantes orales o ambos.
- Si el propio paciente debe administrarse insulina, asegúrese de su capacidad para prepararla y administrarla adecuadamente.
- Instruya al paciente sobre los cuidados de los pies para minimizar el riesgo de lesiones.
  - Advierta al paciente sobre la importancia de jamás andar descalzo, ya sea fuera o dentro de la casa, y subraye que las pantuflas suaves o las calcetas no brindan protección alguna contra lesiones.
  - Instruya al paciente para que se inspeccione los pies diariamente con un espejo o pida ayuda si le resulta difícil ejecutar esta tarea solo, y para que notifique al personal médico de cualquier hallazgo indeseable (p. ej., cortaduras, raspaduras, grietas en la piel, callos, úlceras, heridas de punción o uñas enterradas).
  - Indique al paciente que debe lavarse los pies diariamente, secarlos perfectamente y aplicar loción humectante en el pie entero (no entre los dedos).
  - Insista a los pacientes a quienes se haya diagnosticado neuropatía diabética que la atención sistemática de las uñas debe ser llevada a cabo por profesionales de la atención de la salud o por especialistas en el cuidado del pie diabético.

Datos sobre la diabetes

- **Glucagon:** Hormona secretada por las células alfa del páncreas en respuesta a baja de azúcares en la sangre que incrementa los niveles de glucosa sérica estimulando al hígado para que convierta el glucógeno almacenado en glucosa.
- **Glucógeno:** Carbohidratos excedentes almacenados en el hígado y los músculos.
- **Glucosuria:** Glucosa en la orina; signo diagnóstico de diabetes.
- **Insulina:** Hormona secretada por las células beta del páncreas en respuesta a niveles elevados de glucosa. La insulina se requiere para transportar la glucosa a través de la membrana celular. Los niveles inadecuados de insulina o la resistencia celular a la misma resultan en niveles elevados de glucosa (hiperglucemia).
- **Cetonas:** Subproducto del metabolismo de grasas y proteínas. El organismo responde al exceso de cetonas (cetoacidosis) incrementando la frecuencia respiratoria.
- **Polidipsia:** Sed excesiva; la diuresis causa deshidratación celular y disminución de líquidos y electrólitos, lo cual resulta en sed excesiva.
- **Polifagia:** Hambre; causada por inanición celular secundaria a la disminución de glucosa disponible para la célula.
- **Poliuria:** Orina excesiva; el exceso de glucosa fluye o se "derrama" de los riñones y jala agua por ósmosis, fenómeno que resulta en diuresis que provoca deshidratación.

NCLEX Hipertensión (HTN)

Definición: Elevación persistente o intermitente de la presión arterial sistólica (SBP) > 140 mmHg o diastólica (DBP) > 90 mmHg.

HTN primaria (esencial)

Manifestaciones clínicas: Típicamente es asintomática; usualmente no se detecta sino cuando se presentan complicaciones secundarias, entre otras, ateroesclerosis, TIA, accidente cerebrovascular, MI, hipertrofia ventricular izquierda, CHF e insuficiencia renal.

HTN secundaria

Manifestaciones clínicas: Son variables, pero los síntomas más comunes son CV y neurológicos (malestar, debilidad, fatiga, rubor facial, dolor de cabeza, mareo, obnubilaciones, epistaxis, tinnitus o visión borrosa), así como síntomas relacionados con la etiología subyacente.

Cuatro estadios de la HTN

- BP normal: PAS < 120 mmHg y DBP < 80 mmHg.
- Fase prehipertensiva: SBP 120 a 139 mmHg o DBP 80 a 89 mmHg.
- HTN estadio I: SBP 140 a 159 mmHg o DBP 90 a 99 mmHg.
- HTN estadio II: SBP ≥ 160 mmHg o DBP ≥ 100 mmHg.

Atención de enfermería

- Vigile signos vitales y documente la respuesta a las terapias prescritas para reducir la presión arterial.
- Observe para detectar signos de disfunción de órganos terminales (angina, reducción de los niveles de potasio, creatinina y BUN elevadas en suero, proteinuria y uremia).
- Implemente cuidados interdisciplinarios, como la administración de medicamentos antihipertensivos.
- **Precaución:** Es muy importante reducir la BP de forma gradual; la reducción rápida y excesiva puede precipitar isquemia cerebral, miocárdica o renal.

Instrucciones para el paciente

- Proporcione al paciente literatura sobre reducción de la presión sanguínea elevada.
- Recomiende las modificaciones necesarias al estilo de vida, incluidas reducción de peso (para pacientes con sobrepeso), limitación de la ingestión de alcohol a una bebida por día, incremento de la actividad física (30 a 45 min/día) y dejar de fumar.
- Revise las guías dietéticas y resalte la importancia de leer las etiquetas de los alimentos para evitar alimentos procesados ricos en sodio, grasas saturadas, grasas *trans* y colesterol.
- Informe al paciente para ayudarle a reducir la ingestión de sodio, grasas saturadas y colesterol y para que el consumo de grasas *trans* sea mínimo.
- Explique la importancia de la ingestión adecuada de potasio, calcio y magnesio.
- Explique las acciones, dosis, efectos secundarios y reacciones adversas de los antihipertensivos.

Síndrome de colon irritable (IBS)

Definición: Es un cuadro caracterizado por dolor abdominal (que a menudo se alivia después de defecar o expulsar gases), trastornos de la evacuación (estreñimiento, diarrea o episodios alternados de ambos), timpanismo y distensión abdominal, así como moco en las heces.

Manifestaciones clínicas: Los síntomas clásicos del IBS incluyen dolor abdominal, flatulencia, estreñimiento y diarrea.

Atención de enfermería

- Vigile hidratación, ingestión y egreso.
- Recomiende comidas pequeñas a intervalos regulares.

- Fomente la ingestión de líquidos; el objetivo son ocho vasos de agua al día.
- Fomente la ambulación frecuente.

Instrucciones para el paciente

- Proporcione al paciente y su familia literatura sobre el IBS.
- Recomiende cambios en el estilo de vida necesarios para favorecer la reducción del estrés.
- Recomiende ejercicio regular, como caminar 30 min/día.
- Sugiera al sujeto que duerma lo suficiente y evite fatigarse.
- Sugiera al paciente que ingiera, comidas reducidas con frecuencia a lo largo del día y evite alimentos y bebidas identificados como desencadenantes, p. ej., trigo, cebada, centeno, chocolate, leche, cafeína y alcohol.
- Explique acciones, dosis, efectos secundarios y reacciones adversas de los medicamentos.

Esclerosis múltiple (MS)

Definición: Trastorno crónico y progresivo del cerebro y la médula espinal (CNS) causado por lesiones en la vaina de mielina (sustancia blanca), cuya destrucción conlleva cicatrización (esclerosis) que disminuye y eventualmente bloquea la conducción nerviosa.

Manifestaciones clínicas: Debilidad, paresia o parálisis de una o más extremidades, mioclono (espasmos involuntarios de músculos), trastornos de la visión o diplopía, dolor ocular y facial, fatiga, mareos, trastornos de la coordinación y pérdida del equilibrio.

Atención de enfermería

- El objetivo de la terapia es controlar los síntomas y preservar el funcionamiento para maximizar la calidad de vida.
- Realice o arregle que se realicen ejercicios de rango de movimiento dos veces al día.
- Valore para detectar interrupción de la continuidad de la piel y aplique los cuidados de la piel de rutina.

Instrucciones para el paciente

- Proporcione literatura sobre la MS al paciente y su familia.
- Recomiende un estilo de vida saludable y activo que incluya ejercicios para mantener un buen tono muscular, nutrición adecuada y mucho descanso y relajación.
- Resalte la importancia de evitar el estrés y la fatiga.
- Según el avance de la MS, ofrezca terapia ocupacional, física y del lenguaje.
- Explique las acciones, dosis, efectos secundarios y reacciones adversas de los medicamentos, entre otros, tratamiento con esteroides e inmunosupresores, agentes antivirales, relajantes musculares y antidepresivos.

Pancreatitis

Definición: Inflamación del páncreas causada por activación de las enzimas internas que digieren al propio páncreas.

Manifestaciones clínicas: El síntoma clásico de la pancreatitis es dolor abdominal que irradia hacia la espalda y se incrementa en posición supina. Otros síntomas incluyen abdomen inflamado y sensible que suele empeorar después de comer, náusea, vómito, fiebre y taquicardia.

Atención de enfermería

- Los objetivos del tratamiento son tratar el dolor, medidas de apoyo y prevención de complicaciones secundarias.
- Valore la elevación de los niveles de amilasa y lipasa sérica en los resultados de laboratorio.
- Vigile los niveles de glucosa, Ca^{++}, Mg^{++}, Na, K^{+} y bicarbonato.

Instrucciones para el paciente

- Proporcione al paciente y su familia literatura sobre la pancreatitis.
- Instruya al paciente para que evite las bebidas alcohólicas y disminuya el consumo de comidas ricas en grasa.
- Informe antes de los procedimientos diagnósticos, que incluyen ultrasonido abdominal para detección de colelitiasis y tomografía para detectar inflamación y destrucción del páncreas.
- Explique dosis, vía, acciones y reacciones adversas de los medicamentos.

Vasculopatía periférica (PVD)

Definición: La vasculopatía periférica se caracteriza por estrechamiento y endurecimiento de las arterias que llevan sangre a las piernas y los pies. La disminución del flujo sanguíneo resulta en lesiones de nervios y tejidos de las extremidades.

Manifestaciones clínicas: Claudicación intermitente (dolor de piernas por actividad que se alivia con reposo), pulsos periféricos débiles o ausentes, palidez o cianosis, entumecimiento, frialdad de las extremidades y proliferación mínima o nula de vello en éstas.

Atención de enfermería

- Observe y vigile la circulación distal y las funciones sensitiva y motora.
- Prevenga las úlceras de presión con revisiones y cambios de posición frecuentes.
- Recomiende ambulación frecuente y preste ayuda, en su caso.

Instrucciones para el paciente

- Proporcione literatura sobre la PVD al paciente y su familia.
- Fomente la actividad de ligera a moderada, alternando con periodos de descanso.
- Explique las opciones disponibles para dejar de fumar.
- Enseñe al paciente a reducir la ingestión de grasas saturadas, grasas *trans* y colesterol.
- Explique la atención apropiada de los pies, como el uso de calzado debidamente ajustado (evitar zapatos abiertos y tacones), mantener los pies limpios y secos y minimizar el riesgo de lesiones evitando caminar descalzo. Inspeccione la planta diariamente para detectar lesiones.
- Recomiende ejercicios para las piernas (rotación de tobillo), régimen de caminatas.
- Explique dosis, vía, acciones y efectos adversos de los medicamentos.

NCLEX Insuficiencia renal crónica (CRF)

Definición: Pérdida gradual y progresiva de la capacidad de los riñones para excretar desechos, concentrar orina y conservar electrólitos. Por el contrario, la insuficiencia renal aguda se presenta de manera súbita.

Manifestaciones clínicas: Edema en todo el cuerpo, falta de aliento, fatiga, dolor en el flanco, oliguria (que avanza a anuria), elevación de BP y piel pálida.

Atención de enfermería

- Nunca mida la BP ni haga una venopunción en el brazo en que se haya instalado una derivación para diálisis.
- Ayude a minimizar las molestias por la frustración que provocan las restricciones de líquidos ofreciendo hielo picado, paletas heladas de limón, distracciones y caramelos.
- Proporcione cuidados de la piel de manera periódica, la uremia causa prurito y resequedad de la piel.
- Vigile los niveles de BUN y creatinina en suero.
- Vigile en forma estricta la ingesta y gasto de líquidos. La ingesta suele restringirse a una cantidad igual al gasto del día anterior, más 500 a 600 ml.
- Procure que el paciente realice deambulaciones frecuentes y ejercicios ROM para minimizar lesiones cutáneas.

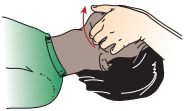
Instrucciones para el paciente

- Restrinja la ingestión de sodio, agua, potasio, fosfato y proteína conforme se ordene.
- Recomiende aplicar las medidas preventivas secundarias.
- Explique acciones, dosis, efectos secundarios y reacciones adversas de los medicamentos.

Maniobras de reanimación

Elevación de frente, elevación de mentón

Elevación del maxilar inferior (en caso de traumatismo conocido o sospechado)



Revisión de pulso: Adulto o niño (carótida)

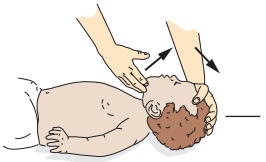
Colocación de manos: Adulto o niño
Mitad inferior del esternón (en niños, use la base de una mano)

Expulsión de cuerpo extraño: Adulto o niño consciente
Para embarazadas o pacientes obesos, aplique compresiones torácicas

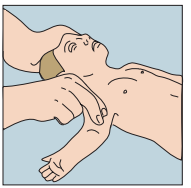
Expulsión de cuerpo extraño: Adulto o niño inconsciente
Igual que en CPR

Maniobras de reanimación

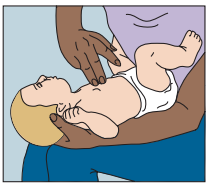
Elevación de frente, elevación de mentón: Lactantes
No hacer hiperextensión del cuello



Revisión del pulso: Lactantes (braquial)

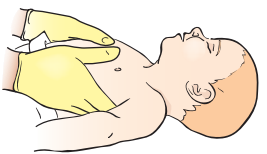


Golpes en la espalda y compresiones torácicas: Lactantes
Sostenga siempre la cabeza y cuello del lactante



Un rescatista (a un dedo por debajo de los pezones)

Dos rescatistas (ambos pulgares, manos rodeando el pecho)



NCLEX CPR: Guía rápida

Determinación de grado de conciencia

- **Adultos:** Llame primero al número de emergencia; consiga ayuda y un desfibrilador externo automático (AED), si está disponible.
- **Niños o lactantes:** Llame al número de emergencia después de 2 min (5 ciclos) de CPR.

Vía aérea

Abra una vía aérea

- **Cualquier edad:** Elevación de frente, elevación de mentón.
- **Cualquier edad:** Si se sospecha de traumatismo, recurra a elevación de mandíbula.

Respiración

Valore la respiración

- Si no respira, aplique dos respiraciones lentas a un s/respiración.
- Si no lo consigue, reposicione la vía aérea y reintente ventilación.
- Si aún es infructuoso, véase Atragantamiento: Guía rápida.

Circulación

Verifique el pulso hasta por 10 s

- Si hay pulso, pero el paciente no respira: Inicie respiración de rescate.
- Si no hay pulso definido tras 10 s: Inicie compresiones torácicas.

Desfibrilación/AED*

- Proporcione 2 min de CPR entre descargas (*los AED pueden no reflejar los estándares actualizados de la AHA; siga los mensajes de voz del AED).
- **Adultos:** No use almohadillas pediátricas (debe ser > 8 años o > 40 kg).
- **Niños:** Puede usar las almohadillas de adulto si no hay pediátricas disponibles.
- Revise el pulso después de cada 2 min de CPR.

	Adulto	Niño y lactante	Recién nacido
Ventilaciones	10 a 12/min; ET: 8 a 10/min	15 a 20/min; ET: 8 a 10/min	40 a 60/min
Revisión del pulso	Carótida	**Niño:** Carótida. **Lactante:** Braquial.	Braquial o umbilical
Eventos/min	100/min	100/min	120/min
Índice	30:2 (1 o 2 rescatistas)	30:2 (15:2 si hay 2 rescatistas)	3:1 (1 o 2 rescatistas)

(Continúa)

	Adulto	Niño y lactante	Recién nacido
Profundidad	4 a 5 cm	½ a ⅓ de la profundidad del pecho.	⅓ de la profundidad del pecho.
Posición de las manos	Mitad inferior del esternón	**Niño:** Igual que el adulto; **Lactante/recién nacido:** A un dedo de la línea del pezón.	

Adulto: Adolescente y mayor; **niño:** De 1 año a adolescente; **lactante:** < 1 año; **recién nacido:** nacimiento a 1 mes.

NCLEX Atragantamiento: Guía rápida

Valoración de obstrucción de la vía aérea

- Tomar de la garganta con las manos.
- Incapacidad para hablar, respirar, toser o llorar (lactantes).

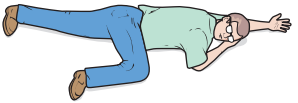
Víctima consciente

- Capaz de toser efectivamente.
  - **Cualquier edad:** Mantener calmada a la víctima y alentarla a toser.
- Si es incapaz de respirar o toser efectivamente.
  - **Adulto/niño:** Compresiones abdominales hasta liberar la obstrucción o que la víctima caiga inconsciente.
- **Lactante:** Alterne cinco golpes en la espalda y cinco compresiones torácicas hasta liberar la obstrucción o que caiga inconsciente.
- **Embarazada/víctimas obesas:** Use compresiones torácicas hasta liberar la obstrucción o la víctima caiga inconsciente.

Víctima inconsciente

- **Adultos:** Llame primero al número de emergencia y luego comience con la CPR.
- **Niños:** Llame al número de emergencia después de cinco ciclos de CPR.
- Recueste a la víctima sobre la espalda y mire dentro de la boca mientras abre la vía aérea.
- Con el dedo, intente quitar la obstrucción (sólo si es visible).
- Intente dar dos respiraciones de rescate.
- Comience CPR si el aire no entra.
- Repita los pasos: Inspeccione la boca, quite la obstrucción si la ve, aplique dos respiraciones de rescate, aplique 30 compresiones torácicas y repita hasta que ceda la obstrucción.

Posición de recuperación



Medicamentos selectos de emergencia

Medicamento	Indicación y dosis
Adenosina	**SVT (taquicardia supraventricular)** • Adultos: 6 mg IV rápido, repetir 12 mg × 2 • Ped: 0.1 mg/kg IV rápido, repetir 0.2 mg/kg × 2
Albuterol	**Broncoespasmo** • Adultos: 2.5 mg nebulizados cada 10 min • Ped: 0.15 mg/kg (0.3 ml/kg)
Amiodarona	**Taq-V inestable** • Adultos: 150 mg IV en 10 min • Ped: 5 mg/kg en 20 a 60 min **Paro por VF o VT** • Adultos: 300 mg IV, repetir 150 mg • Ped: 5 mg/kg IV
Aspirina	**Síndrome coronario agudo (ACS)** • Adultos: 160 a 325 mg PO masticable (sin capa entérica)
Atenolol	**Síndrome coronario agudo (ACS)** • Adultos: 5 mg IV lento (en 5 min)
Atropina	**Bradicardia** • Adultos: 0.5 a 1 mg IV cada 3 a 5 min, máximo 3 mg • Ped: 0.02 mg/kg IV. Posible doblar y repetir una vez; mínimo 0.1 mg, máximo 1 mg
Carbón activado	**Sobredosis, envenenamiento** (véase p. 155) • Adultos: 1 g/kg PO o NG • Ped: Misma dosis que para adulto
Dextrosa	**Hipoglucemia** • Adultos: 12.5 a 25 g IV lento • Ped: 0.5 a 1 g/kg IV lento; (**D50:** 1 a 2 ml/kg; **D25:** 2 a 4 ml/kg; **D10:** 5 a 10 ml/kg)

(Continúa)

Medicamento	Indicación y dosis
Diazepam	**Convulsiones, estado epiléptico** • Adultos: 5 a 10 mg IV lento, repetir cada 10 a 15 min, máximo 30 mg. Rectal: 0.2 mg/kg • Ped: 0.2 mg/kg IV lento, cada 2 a 5 min, máximo 5 mg Rectal: 0.3 mg/kg
Difenhidramina	**Reacción alérgica, anafilaxia** • Adultos: 25 a 50 mg IV, IM • Ped: >10 kg: 1.25 mg/kg
Diltiazem	**A-fib/aleteo auricular** • Adultos: 15 a 20 mg bolo IV lento (2 min)
Dobutamina	**Problema de bombeo, insuficiencia cardiaca** • Adultos: 2 a 20 mcg/kg/min en goteo IV • Ped: Igual que para adulto
Dopamina	**Problema de bombeo, insuficiencia cardiaca** • Adultos: 2 a 20 mcg/kg/min en goteo IV • Ped: Igual que para adulto
Epinefrina 1:10 000	**Paro cardiaco** • Adultos: 1 mg IV cada 3 a 5 min • Ped IV: 0.01 mg/kg (0.1 ml/kg) • Ped ET: Usar 1:1 000 0.1 mg/kg (0.1 ml/kg) ET
Epinefrina 1:1 000	**Broncoespasmo** • Adultos: 0.3 a 0.5 mg SC • Ped: 0.01 mg/kg (0.01 ml/kg) SC, máximo 0.5 mg
Fentanilo	**Manejo del dolor** • Adultos: 0.5 a 1 mcg/kg/dosis IV • Ped: 1 a 2 mcg/kg/dosis IV **Secuencia rápida de intubación (RSI)** • Adultos: 2 a 10 mcg/kg IV • Ped: 0.5 a 1 mcg/kg IV, máximo 4 mcg/kg
Flumazenilo	**Sobredosis de benzodiacepinas** • Adultos: 0.2 mg IV cada 1 min, máximo 3 mg • Ped: 0.01 mg/kg
Furosemida	**Edema pulmonar** • Adultos: 0.5 a 1 mg/kg IV (en 1 a 2 min) • Ped: 1 mg/kg

Medicamento	Indicación y dosis
Glucagon	**Sobredosis de bloqueadores beta, hipoglucemia** • Adultos: 1 mg IV, IM • Ped < 20 kg: 0.5 mg IV, IM
Ipratropio 0.02%	**Broncoespasmo** • Adultos: 0.5 mg nebulizados con albuterol • Ped: 25 mcg/kg nebulizados con albuterol
Isuprel	**Bradicardia (pacientes con trasplante cardiaco)** • Adultos: 2 a 10 mcg/min IV
Labetalol	**Hipertensión, crisis hipertensiva** • Adultos: 10 mg en bolo IV en 1 a 2 min
Lidocaína	**V-Fib, Taq-V** • Adultos: 1 a 1.5 mg/kg IV, máximo 3 mg/kg • Ped: 1 mg/kg, máximo 100 mg
Magnesio	**Hipomagnesemia, taq-V helicoidal** • Adultos: 1 a 2 g IV • Ped: 20 a 50 mg/kg (máximo 2 g) IV en 10 a 20 min
Manitol	**Aumento de ICP (presión intracraneal)** • Adultos: 0.5 a 1 g/kg IV en 5 a 10 min • Ped: 0.2 a 0.5 g/kg en 30 a 60 min
Metilprednisolona	**Reacción alérgica, anafilaxia** • Adultos: 1 a 2 mg/kg IV • Ped: Igual que para adulto
Midazolam	**Sedante** • Adultos: 1 a 2 mg IV cada 2 min • Ped: 0.05 a 0.2 mg/kg
Morfina	**ACS, tratamiento del dolor** • Adultos: Incrementos de 1 a 2 mg IV • Ped: 0.1 a 0.2 mg/kg
Naloxona	**Sobredosis de narcóticos** • Adultos: 0.4 a 2 mg IV cada 2 a 3 min • Ped: 0.1 mg/kg
Nitroglicerina	**CP isquémica, ACS** • Adultos: 0.4 mg SL cada 3 a 5 min × 3

(Continúa)

Medicamento	Indicación y dosis
Ondansetrón	**Náusea** • Adultos: 4 mg IV, IM • Ped: ≤ 40 kg: 0.1 mg/kg IV; > 40 kg: 4 mg IV, IM
Procainamida	**V-Fib, taq-V** • Adultos: 20 a 50 mg/min IV; verificar máximo 17 mg/kg • Ped: 15 mg/kg en 30 a 60 min
Vasopresina	**Asistolia, PEA, fib-V** • Adultos: 40 unidades IV una vez

ACS, síndrome coronario agudo; **EC**, con capa entérica; **PEA**, actividad eléctrica sin pulso; **VF**, **V-Fib**, fibrilación ventricular; **VT**, **taq-V**, taquicardia ventricular.

NCLEX ACLS (paro cardiaco sin pulso)

Asistolia/PEA

- Confirme asistolia en dos derivaciones.
- **CPR:** Realice cinco ciclos de CPR (cerca de 2 min).
- **Epinefrina:** 1 mg IV o IO (2 a 2.5 mg ET) cada 3 a 5 min o
  Vasopresina: 40 unidades IV o IO, una vez (puede usarse para reemplazar 1a. o 2a. dosis de epinefrina).
- **Atropina:** 1 mg IV o IO (2 a 3 ET) cada 3 a 5 min (máximo 3 mg) para asistolia o bradicardia PEA (frecuencia < 60).

V-Fib o VT sin pulso

- **CPR:** Realice cinco ciclos de CPR (descargue primero si lo presenció).
- **Descarga:** Bifásica: 120 a 200 J; monofásica: 360 J.
- Reanude CPR por 2 min.

Objetivo: Administrar todos los medicamentos sin interrumpir la CPR.

- **Epinefrina:** 1 mg IV o IO (2 a 2.5 mg ET) cada 3 a 5 min o
  Vasopresina: 40 unidades IV o IO, una sola vez (puede usarse para reemplazar 1a. o 2a. dosis de epinefrina).
- **Descarga:** Bifásica: 120 a 200 J; monofásica: 360 J.

Considere antiarrítmicos

Después de 2 min de CPR:

- **Amiodarona:** 300 mg IV o IO, repetir 150 mg en 3 a 5 min.
- **Lidocaína:** 1.0 a 1.5 mg/kg IV o IO, repetir 0.5 a 0.75 mg/kg cada 5 a 10 min, máximo 3 mg/kg.
- **Magnesio:** 1 a 2 g IV o IO para taquicardia ventricular en entorchado.

Detección y tratamiento de causas reversibles

Hipovolemia	**T**oxinas
Hipoxia	**T**aponamiento (cardiaco)
Ion **h**idrógeno (acidosis)	Neumotórax por **t**ensión
Hipopotasemia/**H**iperpotasemia	**T**rombosis (coronaria)
Hipoglucemia	**T**rombosis (pulmonar)
Hipotermia	**T**raumatismo

NCLEX ACLS (arritmias inestables)

¡Dolor torácico: CP ↓ BP, falta de aliento, trastornos del estado mental inestables exigen intervención inmediata!

Bradicardia inestable (HR < 60 bpm)

- **Marcapasos:** Prepárese para marcapasos transcutáneo (TCP). **No lo demore** en bloqueos AV de 2o. o 3er. grado.
- **Atropina:** 0.5 mg IV cada 3 a 5 min hasta un máximo de 3 mg.
- Considere **epinefrina:** 2 a 10 mcg/min o **dopamina:** Infusión 2 a 20 mcg/kg/min si el TCP es ineficiente o no está disponible.
- El tratamiento definitivo puede requerir marcapasos transvenoso.
- Detecte y trate las causas reversibles.

Taquicardia inestable de cualquier tipo

- Realice cardioversión sincronizada inmediata.

Ritmo	Forma de la onda	Secuencia
• VT monomórfica	Monofásica	100 J, 200 J, 300 J, 360 J
• A-fib	Bifásica	100 a 120 J (aumentar según se requiera)
• STV	Monofásica	50 J, 100 J, 200 J, 300 J, 360 J
• Aleteo auricular	Bifásica	100 a 120 J (aumentar según se requiera)
• VT polimórfica	Monofásica	360 J (tratar como VT sin pulso)
	Bifásica	120 a 200 J (descarga de alta energía)

Monomórfico = todos los QRS son idénticos; polimórfico = cambia la forma de QRS.

- Considerar taquicardia ventricular en entorchado con todas las VT polimórficas.
- Premedique cuando sea posible: Sedantes y analgésicos.
- Si la sincronización se demora y la situación clínica es crítica, haga inmediatamente la cardioversión no sincronizada a 120 a 200 J bifásica o 360 J monofásica.
- **Lidocaína:** Infusión de 1 a 4 mg/min si la cardioversión es exitosa.

Ectopia ventricular (incluir VT no sostenida)

- Refiérase a la siguiente arritmia específica.
- NUNCA administre antiarrítmicos para ritmos/latidos de escape ventricular.
- Lidocaína 1 a 1.5 mg/kg IV. Repita 0.5 a 0.75 mg/kg cada 5 a 10 min (máximo 3 mg/kg). Infusión: 1 a 4 mg/min.

ACLS (arritmia estable)

- **Nota:** ¡El tratamiento no debería estar basado sólo en la HR! Si el paciente está asintomático (NO hay dolor torácico ni falta de aliento, BP estable, etc.), implemente cuidados de apoyo y detecte causas reversibles.
- Si el paciente se torna inestable, véase **Arritmias inestables**.

Bradicardia (HR < 60 bpm)

- Vigile y proporcione atención de apoyo conforme sea necesario.
- Las causas comunes de bradicardia asintomática incluyen condición física excelente (p. ej., atletas), medicamentos (p. ej., bloqueadores beta, digoxina).

Taquicardia de complejos estrechos

Ritmo regular (SVT: HR > 150 bpm)

- **Maniobra de Valsalva:** indique al paciente que tosa o puje.
- **Adenosina:** 6 mg en bolo IV rápido (en 1 a 3 s) seguido de 20 ml de solución salina. Repita si recurre la SVT a 12 mg cada 1 a 2 min (máximo 30 mg).

Ritmos irregulares

- Muy probablemente sea A-fib/aleteo o taquicardia auricular multifocal.
- El tratamiento definitivo suele implicar control de la frecuencia con diltiazem o bloqueadores beta.

Taquicardia de complejos anchos

Ritmos regulares (VT o ritmo incierto)

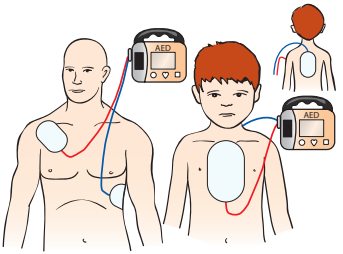
- **Amiodarona:** 150 mg IV en 10 min repetidos cuanto sea necesario hasta un máximo de 2.2 g/24 h.
- Prepárese para cardioversión sincronizada.

Ritmos irregulares y polimórficos

- **Taquicardia ventricular en entorchado: Magnesio** 1 a 2 g en 5 a 60 min seguidos de infusión de 0.5 a 1 g/h de magnesio ajustado para controlar la taquicardia ventricular en entorchado.
- **A-fib con WPW:** Antiarrítmicos (p. ej., **amiodarona** 150 mg IV en 10 min). **WPW:** HR usualmente > 250 bpm, ondas delta, QRS ensanchado. Evite adenosina, bloqueadores beta, bloqueadores de los canales de calcio y diltiazem.

Desfibrilador externo automático (AED)

- **Valoración:** Determine inconsciencia y valore ABC.
  - Niños 1 a 8 años, consiga ayuda/AED después de 2 min de CPR
  - Adultos ≥ 8 años, consiga ayuda/AED inmediatamente.
- **CPR:** Aplique hasta que llegue el AED.
- **Encendido:** Encienda el AED y siga los mensajes de voz.
- **Coloque las almohadillas:** Detenga la CPR, coloque las almohadillas del tamaño adecuado para el paciente y conecte el cable al AED si es necesario.
  - Posicione las almohadillas según la guía del fabricante.
- **Análisis:** Presione el botón "Análisis" y espere las instrucciones (no haga contacto con el paciente mientras el AED analiza el ritmo).
- **Descarga:** Anuncie "descarga, despejen", y asegúrese de que nadie esté en contacto con el paciente.
  - Las unidades automáticas analizan el ritmo y dan la descarga si es lo indicado.
  - Las unidades semiautomáticas analizan el ritmo y luego indican al operador que presione el botón de "descarga" si es lo indicado.



Desfibrilación manual

- **Encendido:** Encienda la unidad y verifique que todos los cables estén conectados.
- **Selección de derivación:** Cambie "selección de derivación" a "sin almohadillas" o "desfibrilador".
- **Seleccione el nivel de energía: Bifásico:** 120 a 200 J; **monofásico:** 360 J.
- Aplique un medio de conducción si no tiene palas o coloque las almohadillas con gel en el pecho del paciente.
- **Colocación de almohadillas*:** Esternón (borde esternal, superior, derecho) y ápice cardiaco (parte lateral, inferior, izquierda del pecho). Si está usando las **almohadillas de desfibrilación de manos libres**, siga las pautas del fabricante (similar al AED; véase anterior).
- **Verifique el ritmo:** Confirme la V-Fib o la VT sin pulso.
- **Cargue el desfibrilador:** Diga "Cargando, despejen".
- **Despeje:** Diga "Descarga en tres. Uno, despejo; dos, despejas; tres, todos despejan".
- **Desfibrilación: Bifásica:** 120 a 200 J; **monofásica:** 360 J.
- **CPR:** Reanude de inmediato la CPR por cinco ciclos (cerca de 2 min).
- **Vuelva a valorar el ritmo:** Véase el algoritmo apropiado.

***Palas de mano:** Aplique 12.5 kg de presión en ambas palas y presione los botones de descarga simultáneamente. **Almohadillas de desfibrilación de manos libres:** ¡No toque las almohadillas! Dependiendo del tipo de desfibrilador, presione el botón de "descarga" en el desfibrilador o presione el botón de las palas (mientras están en el desfibrilador) de forma simultánea.

Cardioversión eléctrica sincronizada

Indicación

- Taquicardia sintomática estable o inestable (con pulsos).

Contraindicación

Cuándo usar el modo no sincronizado.

- No hay pulso, choque grave previo al paro o VT polimórfica.

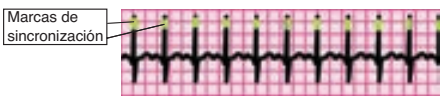
Técnica

- Administre sedantes cuando la situación clínica lo permita.
- Encienda el desfibrilador, coloque los electrodos del ECG, presione el botón para "sincronizar" y verifique que las ondas R sean detectadas por la máquina.[1]
- Podría ser necesario ajustar la ganancia hasta que cada onda R tenga un marcador de sincronización.
- Seleccione el nivel de energía según el tipo de arritmia.

Ritmo	Forma de la onda	Secuencia
• VT monomórfica • A-fib	Monofásica	100 J, 200 J, 300 J, 360 J
	Bifásica	100 a 120 J (aumentar según se requiera)
• SVT • Aleteo auricular	Monofásica	50 J, 100 J, 200 J, 300 J, 360 J
	Bifásica	100 a 120 J (aumentar según se requiera)
• VT polimórfica	Monofásica	360 J (tratar como VT sin pulso)
	Bifásica	120 a 200 J (descarga de alta energía)

Monomórfico = todos los QRS son idénticos; Polimórfico = cambia la forma de los QRS.

- **Cardioversión:** Repita los pasos[2] para la desfibrilación (véase p. 144).
- **Valore ritmo:** Véase el algoritmo apropiado para el tratamiento.[3]



[1]Si el complejo QRS es muy ancho para que la máquina identifique las ondas R, cambie a la cardioversión no sincronizada (siga los pasos de la desfibrilación manual, p. 144).
[2]Las demoras son normales. No suelte los botones de descarga hasta no haber dado la descarga.
[3]La mayoría de los desfibriladores regresan por omisión al modo no sincronizado después de cada cardioversión sincronizada. Si se requieren cardioversiones sincronizadas subsecuentes, confirme que el desfibrilador está en el modo sincronizado.

Marcapasos transcutáneo

Indicaciones

- Bloqueo de AV sintomático de 2o. grado, tipo II, o de 3er. grado.
- Bradicardia sintomática que no responde a atropina.
- Bradicardia con ritmos de escape ventricular.
- Puede usarse en caso de degradación del ritmo a asistolia.
- Marcapasos en sobremarcha si la taquicardia es refractaria a farmacoterapia o cardioversión eléctrica (sólo lo puede realizar el médico).
- Cuando está en espera o está indicado el marcapasos asíncrono.

Contraindicaciones

- Hipotermia grave (no recomendada para asistolia).

Modos de marcapasos

- **Demanda** (sincrónico) registra la frecuencia cardiaca del paciente y actúa cuando ésta cae por debajo de los niveles predeterminados.
- **Fijo** (asincrónico) actúa a una frecuencia predeterminada sin importar la frecuencia cardiaca del paciente.

Procedimiento

- **Almohadillas:** Colóquelas en el paciente según las instrucciones del paquete.
- **Encendido:** Encienda el marcapasos y asegúrese de que los cables están conectados.
- **Frecuencia:** Coloque la frecuencia de demanda a 60 bpm y ajuste hacia arriba o hacia abajo según la respuesta del paciente una vez que ha iniciado el funcionamiento.
- **Corriente:** Los rangos van de 0 a 200 miliamperes (mA).
- **Técnica:** Incremente los mA del mínimo hasta lograr una captura constante* y luego aumente de 2 en 2 mA.

*La captura se caracteriza por las espigas del marcapasos, un QRS ensanchado y ondas T amplias. Evite la arteria carótida para confirmar la captura mecánica pues los espasmos musculares (del marcapasos) pueden simular el pulso carotídeo.

Urgencias médicas

Valoración inicial e intervención para todos los pacientes

Valoración (según el caso)
- Estado neurológico, nivel de alerta, nivel de conciencia.
- Estado de vía aérea, respiratorio y circulatorio (ABC).
- Palpe el pulso de la arteria radial para detectar ritmo y características.
- Si el paciente está monitorizado, valore ECG y trate las arritmias según el ACLS.
- Historia clínica abreviada SAMPLE (p. 28).
- Signos vitales basales (HR, RR, BP, SpO_2, Temp).
- Características del dolor/síntoma (véase OPQRST).

Intervención (según el caso)
- Establezca y mantenga ABC.
- Trate inmediatamente las urgencias que amenazan la vida.
- Comience intervenciones de emergencia (p. ej., emitir un código, desfibrilación, etcétera).
- Coloque al paciente en posición confortable y tranquilícelo.
- Administre oxígeno si está indicado y ajuste para SpO_2 > 90%.
- Notifique al médico de cambios del estado del paciente, incluyendo manifestaciones clínicas e intervenciones pertinentes, si ha habido alguna.
- Obtenga una vía IV según órdenes y ajuste para una SBP > 90 mmHg.
- Obtenga estudios de laboratorio, ECG y estudios de imagen según se ordene.
- Documente evaluaciones, cualquier intervención y resultados.

Dolor abdominal

Manifestaciones clínicas

Neuro: Ansiedad, inquietud.
Resp: Incremento de la frecuencia o dificultad respiratoria.
CV: Incremento de la frecuencia cardiaca o hipotensión.
Piel: Fiebre y frialdad, palidez y diaforesis.
GI/GU: Anorexia, hiperactividad, hipoactividad, ausencia de ruidos intestinales, náusea, vómito, diarrea, estreñimiento, sangrado GI.
MS: Dolor abdominal, distensión, rigidez, defensa involuntaria, dolor en el flanco, masa pulsátil palpable, fatiga, malestar.

Manejo interdisciplinario

- Pregunte acerca de hábitos de defecación recientes, incluidos laxantes o enemas.
- Inspeccione simetría y distensión abdominal.
- Ausculte ruidos intestinales (hiperactivos, hipoactivos o ausentes).

- Palpe todos los cuadrantes abdominales para detectar masas, pulsaciones, dolor y rigidez (del área menos dolorosa a la más dolorosa).
- Valore la colocación de sonda NG y gasto, en su caso.
- Valore el catéter urinario permanente, en su caso, para asegurar el drenaje, y registre cantidad, color y transparencia de la orina (considere escáner de vejiga si no hay catéter).
- Obtenga INMEDIATAMENTE los niveles de glucosa a la cabecera del paciente si es diabético.
- Haga una prueba de emesis/drenaje NG o sangre fecal oculta.
- Administre antieméticos y fármacos contra el dolor si se ordenan.
- Introduzca sonda NG e inicie succión NG según órdenes.
- Realice un escáner de vejiga o inserte un catéter urinario, según las órdenes.

Reacción alérgica, anafilaxia

Manifestaciones clínicas

Neuro: Ansiedad, inquietud.
Resp: Disnea, broncoespasmo, sibilancia, estridor, inflamación de la lengua o garganta, paro respiratorio.
CV: Hipotensión, edema localizado o sistémico, colapso CV.
Piel: Erupción, prurito, urticaria, frialdad, palidez, cianosis, diaforesis.

Manejo interdisciplinario

- Elimine la fuente de la reacción alérgica (p. ej., infusión IV, guantes de látex, etcétera).
- Si el paciente recibe una transfusión sanguínea, véase **Reacción transfusional** (p. 162).
- Vigile estrictamente estado de la vía aérea, respiración y circulación.
- Valore para detectar edema (especialmente facial, en labios, lengua y garganta).
- Administre INMEDIATAMENTE la medicación conforme se ordene, según la gravedad de los síntomas.*

Gravedad	Intervención farmacológica
Leve: Prurito, erupción o urticaria solamente.	• **Difenhidramina:** 25 a 50 mg IV, IM • **Cimetidina:** 300 mg IV, IM, PO
Moderado: Por encima de s/s más inflamación de labios, lengua, etc.	• **Dexametasona:** 10 mg IV, IM o **Metilprednisolona:** 40 a 125 mg IV, IM • **Albuterol:** 2.5 mg nebulizados en 3 ml de solución salina
Grave: Por encima de s/s más disnea.	• **Epinefrina (1:1 000):** 0.3 a 0.5 mg SC

*Dar todos los medicamentos hasta el nivel de gravedad del paciente, incluida ésta.

Gravedad	Intervención farmacológica
Crítico: Por encima de s/s más cierre de vías aéreas, hipotensión (anafilaxia).	• **Líquidos IV:** Objetivo SBP > 90 mmHg • **Epinefrina (1:10 000):** 0.1 mg (1 ml) IV • **Dopamina:** Empiece con 10 mcg/kg/min • **Glucagon:** 1 mg IV, IM (si no hay respuesta a la epinefrina o si el paciente está tomando bloqueadores beta)

Trastornos del estado mental

Manifestaciones clínicas

Neuro: Confundido, letárgico, obnubilado, estuporoso o comatoso.
Resp: Deprimido (probable sobredosis de opioides), Cheyne-Stokes (probable CVA), respiración de Kussmaul u olor afrutado en el aliento (probable DKA), apnéusico (probable daño del tallo cerebral), olor a alcohol (embriaguez probable), olor a almendras dulces (probable exposición a cianuro).
CV: Incremento de la BP y disminución de la HR (probable ↑ ICP), hipotensión (probable sepsis, MI, sobredosis, sangrado interno), disritmias.
Piel: Fría y húmeda (probable hipoglucemia, respuesta vasovagal, MI, choque), caliente y enrojecida (probable lesión de médula espinal, hiperglucemia, sepsis).
GI/GU: Náusea y vómito, incontinencia.
MS: Debilidad, fatiga, flexión o extensión anormal, traumatismo.

Manejo interdisciplinario

- Coloque en posición lateral y aspire la vía aérea.
- Valore las pupilas y defina nivel basal de Glasgow.
- Valore déficit neurológico, como dificultad para hablar, parálisis facial, debilidad o entumecimiento de un lado del cuerpo.
- Obtenga INMEDIATAMENTE, a la cabecera del paciente, el nivel de glucosa en sangre.
- Revise las causas de los trastornos del estado mental en el registro de medicamentos y mediante exámenes de laboratorio.
- Administre INMEDIATAMENTE medicación según las órdenes:

Presentación	Medicación
Hipoglucemia	Glucosa 25 g IV
Sobredosis de narcóticos	Naloxona 0.2 a 2 mg IV
Sobredosis de benzodiacepina	Flumazenil 0.2 mg IV

Bradicardia

Manifestaciones clínicas

Neuro: Mareo, sensación de desvanecimiento, trastornos del estado mental, síncope.
Resp: Falta de aliento.
CV: HR < 60 latidos/min, hipotensión, congestión pulmonar.
Piel: Cianosis, frialdad, palidez, diaforesis.
GI/GU: Náusea y vómito.
MS: Debilidad, letargo, fatiga, agotamiento.

Manejo interdisciplinario

- Consulte el algoritmo de bradicardia (esta página).
- Valore nivel de conciencia y orientación.
- Recueste al paciente y eleve los pies de 10 a 15° si el paciente se siente mareado o está a punto del desmayo.
- Valore síntomas asociados (dolor torácico, dificultad respiratoria, hipotensión).
- Administre INMEDIATAMENTE medicación según órdenes (sólo si muestra síntomas).

Medicación

Atropina 0.5 mg IV. Repita cada 5 min según se necesite, hasta 3 mg.

Dolor torácico

Manifestaciones clínicas

Neuro: Ansiedad, inquietud, mareo, sensación de desvanecimiento, síncope; el paciente puede tener la sensación de fatalidad inminente.
Resp: Falta de aliento, taquipnea, ruidos pulmonares anormales.
CV: Taquicardia o bradicardia, signos de insuficiencia cardiaca congestiva.
Piel: Frialdad, palidez, cianosis, diaforesis.
MS: Dolor subesternal, debilidad, fatiga, sensación de pesadez u opresión en el pecho.
GI/GU: Náusea y vómito.

Manejo interdisciplinario

- Obtenga INMEDIATAMENTE ECG de 12 derivaciones y análisis enfocado de síntomas (véase OPQRST, pp. 27, 50).
- Administre INMEDIATAMENTE la medicación, según órdenes:

Medicación
Nitroglicerina 0.4 mg SL (mantenga la BP < 90 mmHg)
Aspirina 325 mg masticable (sin capa entérica)
Morfina 2 a 4 mg IV (mantenga la SBP < 90)

Urgencias diabéticas

Manifestaciones clínicas

	Hipoglucemia	Hiperglucemia
Antecedentes	Inyección de insulina reciente, se saltó una comida, ejercicio excesivo.	Infección, estrés, traumatismo, toma insuficiente de insulina.
Inicio	Rápido (min).	Gradual (días a semanas).
Neurológico	Confusión, delirio, coma, convulsiones.	Irritabilidad, dolor de cabeza, visión doble o borrosa.
Respiratorio	Patrón respiratorio normal.	Profundo y rápido (Kussmaul).
Aliento	Normal (no tiene olor a frutas).	Olor afrutado (acetona).
CV	Débil, HR rápida, SBP variable.	HR normal a rápida, SBP variable.
Piel	Fría, pálida y diaforética.	Caliente, seca, enrojecida.
GI/GU	Náusea y vómito.	Polidipsia, poliuria, náusea y vómito, cólicos abdominales, deshidratación.
MS	Debilidad, temblor, tics.	Emaciación muscular.
Azúcar en sangre	< 80 mg/100 ml.	> 180 mg/100 ml.

Manejo interdisplinario

- Obtenga nivel de glucosa por punción digital.
- Administre INMEDIATAMENTE la medicación según órdenes:

Presentación	Medicación
Hipoglucemia	Glucosa 25 g IV.
Hiperglucemia	Líquidos IV, insulina (potasio según se indique).

Mareo; respuesta vasovagal; síncope

Manifestaciones clínicas

Neuro: Mareo, sensación de desvanecimiento, desmayo, ansiedad, síncope.
Resp: Falta de aliento, hiperventilación.
CV: Hipotensión, taquicardia, bradicardia, dolor torácico, opresión en el pecho, palpitaciones, disritmias.
Piel: Fría, pálida, diaforética.
GI/GU: Náusea y vómito.
MS: Debilidad, fatiga.

Manejo interdisciplinario

- Permanezca con el paciente hasta que pueda ayudarlo a llegar a una silla o volver a la cama (si entre tanto el paciente tiene un síncope, llévelo al piso, pida ayuda y luego valore el ABC).
- Recueste al paciente y eleve los pies de la cama 10 a 15°.
- Si el paciente está hiperventilando, recomiende respirar lenta y profundamente.
- Valore déficit neurológico como dificultades para hablar, pupilas desiguales, parálisis facial, debilidad o entumecimiento de un lado del cuerpo.
- Verifique si hay síntomas asociados (dolor torácico, dificultad respiratoria o hipotensión).
- Revise causas del mareo o síncope en el registro de medicamentos y exámenes de laboratorio.
- Obtenga INMEDIATAMENTE el nivel de glucosa en sangre a la cabecera de la cama si el paciente es diabético.
- Obtenga y documente signos vitales ortostáticos (un min de diferencia entre cada posición) y en posición supina, sedente y de pie. Nota: El incremento de HR o la disminución de SBP de 20 puntos de la línea basal es positiva para hipotensión ortostática.

Hipertensión

Manifestaciones clínicas

Neuro: Mareos, sensación de desvanecimiento, vértigo, desmayos, dolor de cabeza, ansiedad, trastornos del estado mental, inquietud, perturbaciones visuales, convulsiones.
Resp: Falta de aliento, hiperventilación.
CV: Taquicardia, bradicardia, dolor torácico, palpitaciones, disritmias, edema extremidades inferiores, síntomas de insuficiencia cardiaca congestiva.
Piel: Pálida y fría, caliente y enrojecida, sensación de hormigueo.

GI/GU: Náusea y vómito.
MS: Debilidad, fatiga.

Manejo interdisciplinario

- Nota: Si la SBP > 220 o la DBP > 140 mmHg, avise a un médico INMEDIATAMENTE.
- Eleve la cabecera del paciente de 30 a 45°.
- Valore el nivel de conciencia y la orientación.
- Palpe la frecuencia y el ritmo del pulso. Si el paciente está monitorizado, valore el ECG.
- Valore déficit neurológico como habla farfullante, pupilas desiguales, parálisis facial, debilidad o entumecimiento de un lado del cuerpo y otros síntomas asociados (dolor torácico, dificultad respiratoria, pulso rápido y filiforme o trastornos del estado mental).
- Obtenga y registre las lecturas de la presión arterial en ambos brazos.
- Administre antihipertensivos, según las órdenes.

Hipotensión

Manifestaciones clínicas

Neuro: Ansiedad, inquietud, mareo, sensación de desvanecimiento, disminución del nivel de conciencia, desmayos, síncope.
Resp: Falta de aliento, dificultad respiratoria.
CV: SBP < 90 mmHg, o SBP 40 mmHg por debajo de la BP basal normal del paciente, taquicardia, bradicardia, dolor torácico, disritmia.
Piel: Fría, pálida, diaforética.
GI/GU: Náusea y vómito, gasto urinario < 30 ml/h.
MS: Debilidad, fatiga.

Manejo interdisciplinario

- Recueste al paciente, a menos que esté contraindicado por riesgo respiratorio o de la vía aérea.
- Eleve los pies de la cama de 10 a 15°.
- Valore el nivel de conciencia y orientación.
- Valore y controle el sangrado con presión directa.
- Anticipe y prepare el regreso a cirugía si el paciente es posoperatorio.
- Valore síntomas asociados (dolor torácico, dificultad respiratoria, trastornos del estado mental).
- Revise el registro médico (medicamentos, exámenes de laboratorio y tratamientos recientes) para detectar las posibles causas de la hipotensión.

Aumento de la presión intracraneana (ICP)

Manifestaciones clínicas

Reflejo de Cushing: HTN, bradicardia, pupilas desiguales, respiraciones irregulares e hipertermia.

Neuro: Trastornos del estado mental, dolor de cabeza, sensibilidad a la luz, irritabilidad, visión doble o borrosa, convulsiones, hemiparesia, Glasgow < 8, pupilas desiguales.

Resp: Respiraciones anormales, taquipnea (tardía).

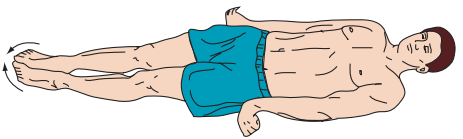
CV: HT, bradicardia (tardía), ensanchamiento de la presión del pulso (tardía).

GI/GU: Náusea y vómito.

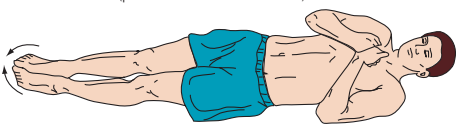
MS: Debilidad, disminución de la función motora, postura.

Manejo interdisciplinario

- Vigile pupilas y escala de Glasgow.
- **Hiperventilación controlada:** La disminución de la $PaCO_2$ causa vasoconstricción cerebral y reducción de la ICP. Nota: Si dispone de monitorización capnográfica, el objetivo debería ser $EtCO_2$ de 30 mmHg.
- Mantenga la cabeza del paciente elevada a 30°, pero con alineamiento neutral, y evite flexionar o rotar el cuello.
- Vigile estrictamente los signos vitales y el estado neurológico (AVPU/escala de Glasgow).
- Ajuste la vía IV para mantener permeable la vena; en caso de hipotensión, ajuste para SBP > 90 mmHg (evite dextrosa al 5%).



NCLEX Extensión anormal (postura de descerebración)



NCLEX Flexión anormal (postura de decorticación)

Sobredosis y envenenamiento

Manifestaciones clínicas (sugerentes)

Depresores del SNC (opioides, sedantes): Pupilas contraídas, somnolencia, debilidad, coma, depresión respiratoria, edema pulmonar, apnea, bradicardia, hipotensión, hipotermia.

Estimulantes del SNC (cocaína, anfetaminas): Pupilas dilatadas, ansiedad, agitación, dolor de cabeza, psicosis, taquipnea, taquicardia, disritmias, HTN, dolor torácico, diaforesis, hipertermia.

Monóxido de carbono (CO): Labios y piel rojo cereza, debilidad, fatiga, dolor de cabeza, mareo, trastornos visuales, ataxia, coma, disritmias, dificultad respiratoria, náusea y vómito.

Cáusticos (ácidos, álcalis): Quemaduras químicas en el área de exposición o en la boca y vías GI si fue ingerido; dolor, náusea y vómito, dificultad respiratoria.

Hidrocarburos (gasolina, aceite): Dificultad respiratoria, olor en el aliento si fue ingerido, broncoespasmo, edema pulmonar, convulsiones.

Organofosfatos (OPP): SLUDGEM (salivación, lagrimeo, incontinencia urinaria, defecación, malestar gastrointestinal, emesis, espasmos musculares).

Manejo interdisciplinario

- Protéjase de pacientes potencialmente agresivos o de exposición a sustancias tóxicas.
- Anticipe y prepárese en caso de afectación respiratoria y cardiovascular.
- Coloque al paciente sobre su lado izquierdo y succione la vía aérea según se requiera (en caso de disminución del nivel de conciencia).
- El tratamiento definitivo implica identificación rápida del veneno o la exposición.
- Administre INMEDIATAMENTE antídoto/antagonista según órdenes.

Precaución: Evite el uso de ipecacuana porque el vómito puede complicar o empeorar el manejo clínico de la sobredosis o el envenenamiento.

Antídotos y antagonistas

Acetaminofén (paracetamol)

- **Carbón activado:** 1 g/kg (**Ped:** Igual) PO, NG.
- ***N*-acetilcisteína:** 150 mg/kg en 250 ml de dextrosa al 5% IV, IO en 60 min (**Ped < 40 kg:** Misma dosis, excepto que debe usar menos dextrosa al 5%). **Vía PO** (si está despierto y no vomita): 140 mg/kg (**Ped:** igual).

Aspirina (ASA)

- **Carbón activado:** 1 g/kg (**Ped:** Igual) PO, NG.
- **Bicarbonato de sodio 8.4%:** 1 mEq/kg (**Ped:** Igual) IV, IO.

Bloqueadores beta (metoprolol, atenolol)
- **Carbón activado:** 1 g/kg (**Ped:** Igual) PO, NG.
- **Glucagon:** 3 mg (**Ped:** 150 mcg/kg) IV, IO seguido de infusión 3 mg/h (**Ped:** 3 mg/h).

Bloqueadores de canales de calcio
- **Carbón activado:** 1 g/kg (**Ped:** Igual) PO, NG.
- **Cloruro de calcio 10%:** 1 a 4 g (**Ped:** 20 a 25 mg/kg) IV, IO lento.

Monóxido de carbono (CO)
- Véase Descontaminación general de materiales peligrosos (p. 177).

Cáusticos (ácidos y álcalis)
- Véase Descontaminación general de materiales peligrosos (p. 177).

Colinérgicos (organofosfatos, carbamatos, gas nervioso)
- Quitar la fuente de intoxicación, así como la ropa y joyería del paciente.
- Descontaminar con abundante solución salina o agua.
- **Atropina:** 2 a 5 mg (**Ped:** 0.05 mg/kg) IV, IO, IM cada 3 a 5 min.
- **Pralidoxima*:** 600 mg IM o en infusión 1 a 2 g en 15 a 30 min (**Ped:** 20 a 50 mg/kg IM o infusión en 15 a 30 min).
- **¡No inducir el vómito si la sustancia fue ingerida!** Si el paciente está alerta con reflejo nauseoso, ofrézcale agua, 5 ml/kg (máximo 200 ml) PO.

Estimulantes del SNC (cocaína, metanfetamina, "speed" y "crack")
- Protéjase y proteja al personal, espere a un agente de la ley.
- Minimice la estimulación sensorial, trate los síntomas del ACS.
- **Carbón activado:** 1 g/kg (**Ped:** Igual) PO si fue ingerido.
- **Midazolam:** 1 a 2 mg (**Ped:** 0.05 a 0.2 mg/kg) IV, IO.

Envenenamiento por cianuro
- Protéjase y proteja al personal, saque al paciente, quítele la ropa.
- **Nitrito de amilo:** 1 ampolleta aplastada e inhalada cada 30 s.
- **Nitrito de sodio:** 300 mg (**Ped:** 10 mg/kg) IV, IO en 2 a 5 min.
- **Tiosulfato de sodio:** 12.5 g (**Ped:** 412.5 mg/kg) IV, IO en 5 min.
- **Hidroxicobalamina:** 5 g (**Ped:** 70 mg/kg) IV en 15 min.

Síntomas extrapiramidales (EPS)
- Síntomas asociados con fenotiazinas y tranquilizantes.
- **Difenhidramina:** 25 a 50 mg (**Ped:** 1 mg/kg) IV, IO, IM.

*¡No recomendado para carbamatos!

Alucinógenos (LSD, PCP, algunos hongos, mescalina, THC)
- Protéjase y proteja al personal, espere a un agente de la ley.
- Minimice la estimulación sensorial.
- **Diazepam:** 2 a 5 mg (**Ped:** 0.1 a 0.2 mg/kg) IV, IO.

Narcóticos/opioides (heroína, metadona, demerol, oxicodona)
- **Naloxona:** 0.4 a 2 mg (**Ped:** 0.1 mg/kg, máximo 2 mg) IV, IO, IM.
- **Nalmefene:** 0.5 mg/70 kg (**Ped:** 0.25 mcg/kg) IV, IO, IM.

Sedantes hipnóticos (benzodiacepinas, flunitracepam).
- **Flumazenil:** 0.2 a 0.5 mg (**Ped:** 0.01 mg/kg) IV, IO, IM

Antidepresivos tricíclicos (TCA, nortriptilina, amitriptilina)
- **Vigile para detectar taquicardia con ensanchamiento del QRS.**
- **¡No induzca el vómito!** Transporte rápidamente, O_2, monitorización, IV.
- **Bicarbonato de sodio 8.4%:** 1 mEq/kg (**Ped:** Igual) IV, IO.

Hemorragia posoperatoria

Manifestaciones clínicas

Neuro: Primeros signos: ansiedad, agitación, inquietud, sensación de desvanecimiento; signos tardíos: disminución del nivel de conciencia, confusión.
Resp: Falta de aliento, dificultad respiratoria.
CV: Hipotensión (signo tardío), taquicardia, llenado capilar > 3 s, disminución de pulsos periféricos.
Piel: Fría, pálida, diaforesis, cianosis, moteado, equimosis.
GI/GU: Abdomen rígido, distendido, moretón periumbilical, retroperitoneal o ambos, náusea, hematemesis, disminución del gasto urinario, sed.
MS: Debilidad, fatiga.
Incisión: Inflamación excesiva y equimosis.
Otros: Drenaje excesivo por la herida, vendaje empapado, melena, pérdida excesiva de sangre por el tubo torácico o la sonda NG.

Manejo interdisciplinario

- Valore y controle el sangrado externo con presión directa.
- Consiga ayuda y avise a un cirujano INMEDIATAMENTE.
- Interrumpa administración de trombolítico o anticoagulante.
- Refuerce el vendaje empapado con vendas adicionales y presione (no quite el vendaje saturado).
- Recueste al paciente a menos que esté contraindicado por riesgo respiratorio o de la vía aérea.
- Eleve los pies de la cama de 10 a 15°.
- Vigile nivel de conciencia y orientación.

- Obtenga y registre los egresos (drenajes quirúrgicos, catéteres urinarios).
- Anticipe y prepare al paciente para volver al quirófano.

Dificultad respiratoria

Manifestaciones clínicas

Neuro: Ansiedad, inquietud, confusión, trastornos del estado mental.
Resp: Disnea, taquipnea, bradipnea, uso de músculos accesorios, retracciones esternales, sibilancias, crepitaciones, estridor, tos.
CV: Taquicardia, disritmia, HTN, edema pulmonar (CHF).
Piel: Cianosis, frialdad, palidez, diaforesis.
MS: Debilidad, letargo, fatiga, agotamiento, en posición erguida o de trípode para facilitar la respiración.

Manejo interdisciplinario

- Valore para detectar signos asociados con una reacción alérgica en el paciente.
- SpO_2 < 90% se considera anormal y puede requerir de intervención inmediata, pero algunos pacientes (p. ej., con EPOC) pueden mantener una SpO_2 basal de 88 a 89% y se consideran estables. Estos pacientes dependen del aumento del nivel de CO_2 para mantener su impulso respiratorio. Use su criterio para la administración de oxígeno suplementario a pacientes con EPOC, pues el exceso puede disminuir el estímulo respiratorio y agravar inevitablemente la situación clínica hasta llegar a paro respiratorio completo.
- Si el paciente presenta signos de oxigenación inadecuada (p. ej., trastornos del estado mental, cianosis) o RR < 8 respiraciones/min, considere introducir una vía nasofaríngea y ventilación manual.
- Aspire la orofaringe y limpie las secreciones cuando sea necesario.
- Si el paciente está hiperventilando, recomiende respirar lenta y profundamente.
- Obtenga la historia clínica enfocada, incluidas cirugías y lesiones recientes.
- Lleve a cabo una valoración respiratoria enfocada.
- Administre medicamentos INMEDIATAMENTE (tratamientos respiratorios, etc.), según las órdenes.

Convulsión

Manifestaciones clínicas

Neuro: Pérdida de la conciencia (mirada perdida si es crisis de ausencia).
Resp: Incapacidad para respirar adecuadamente, apnea.
Piel: Cianosis, piel fría y húmeda o caliente y roja.

MS: Movimientos espasmódicos repetitivos de las extremidades superiores e inferiores, parpadeo, desviación de ojos, lengua o ambos.
GI/GU: incontinencia urinaria o fecal.

Avance de una convulsión

- **Aura (antes de que inicie la convulsión):** Advertencia auditiva o sensorial o percepción del paciente de que la convulsión es inminente.
- **Fase ictal (convulsión activa):** Postura tónica o espasmos clónicos.
- **Fase posictal (una vez que cede la convulsión):** Trastornos del estado mental, confusión extrema, fatiga, miedo o desorientación.

Manejo interdisciplinario

- Proteja al paciente de lesiones despejando el área inmediata de peligros potenciales (p. ej., mesas, sillas) y pida ayuda. Si el paciente está en cama, levante las barandillas laterales y coloque almohadas entre éstas y el paciente; pida ayuda.
- Si el paciente está fuera de la cama, ayúdelo a llegar al piso y pida ayuda.
- Si el paciente está en el piso, anticipe una posible lesión de médula espinal y tome precauciones cervicales, pero no intente contener al paciente por la fuerza durante la convulsión.
- Acomode al paciente (si es posible) en posición lateral para minimizar el riesgo de aspiración y aspire cuanto sea necesario la orofaringe para limpiar de secreciones.
- Permanezca con el paciente y no inserte objetos en su boca.
- Administre anticonvulsivos INMEDIATAMENTE, según las órdenes.
- Valore ABC y nivel de conciencia una vez que haya pasado la crisis.
- Obtenga los niveles de glucosa INMEDIATAMENTE, a la cabecera del paciente.
- Si es probable que se repita la convulsión, ponga almohadas en las barandillas para minimizar las lesiones.
- Reoriente al paciente, tranquilícelo y déjelo dormir.
- Documente el tipo de convulsión y su duración.

Choque: Comparación de tipos y tratamiento

	Anafiláctico (reacción alérgica)	**Cardiógeno** (insuficiencia conráctil)	**Hipovolémico** (bajo volumen)	**Neurógeno** (choque espinal)	**Séptico** (septicemia)
Manifestaciones clínicas	Disnea Broncoespasmo Urticaria, erupción Piel fría, pálida ↓ BP, ↑ HR Diaforesis Hipotensión Edema, inflamación	↓ HR, ↓ BP Pulsos débiles ↑ Llenado capilar Cianosis Disritmias Disnea Trastornos del estado mental Piel fría y húmeda	↓ BP, ↑ HR Pulsos débiles ↑ Llenado capilar Cianosis Disritmias Disnea Trastornos del estado mental Piel fría y húmeda	↓ HR, ↓ BP Pulso saltón Piel pálida, caliente y seca Posible rubor	Piel enrojecida, caliente ↑ Temp, ↓ gasto urinario (tardío) Vasodilatación (temprano) Vasoconstricción (tardío)
Manejo interdisciplinario	Mantenga ABC Epinefrina SC Antihistamínicos Líquidos IV Corticoesteroides	Mantenga ABC CPAP Prueba de sobrecarga de líquidos (250 a 500 ml) si los pulmones están limpios Ajuste IV a TKO por congestión pulmonar (crepitaciones o crujidos) Vasopresores	Mantenga ABC Controle sangrados Inmovilice cervicales si hay traumatismo Eleve las piernas (excepto en traumatismo) Establezca dos vías grandes de acceso IV (NS/LR) y ajuste para SBP > 90 mmHg	Mantenga ABC Inmovilice cervicales si hay traumatismo Líquidos IV Posición supina Vasopresores	Mantenga ABC Líquidos IV Hemocultivos Antibióticos Vasopresores

Pacientes suicidas o combativos

- Garantice su seguridad y la del personal.
- Tenga cuidado con los instrumentos o equipo médico que pueda ser usado como arma.
- Observe cuidadosamente al paciente para detectar signos de violencia potencial (p. ej., postura amenazante, agitación, amenazas verbales, puños cerrados, mirada fija, etcétera).
- Observe las pupilas (dilatadas = ↑ SNC; contraídas = ↓ SNC).
- Demuestre confianza, pero evite discusiones o confrontaciones.
- Mantenga una distancia segura entre usted y el paciente.
- Nunca permita que el paciente bloquee las salidas.
- Aplique restricción física en pacientes que representan un riesgo para sí mismos o los demás.

Taquicardia

Manifestaciones clínicas

Neuro: Mareo, sensación de desvanecimiento, ansiedad, trastornos del estado mental, inquietud.
Resp: Falta de aliento, hiperventilación.
CV: HR > 100 latidos/min, molestias en el pecho, palpitaciones, disritmias.
Piel: Fría y húmeda, caliente y enrojecida, sensación de hormigueo.
GI/GU: Náusea y vómito.
MS: Debilidad, fatiga.

Manejo interdisciplinario

- Nota: Si el paciente muestra signos de taquicardia inestable (dolor torácico, falta de aliento, trastornos del estado mental, hipotensión, cianosis), emita un código/avise a un médico INMEDIATAMENTE y remítase de inmediato a Taquicardia inestable en ACLS.
- Si la taquicardia es por ansiedad o agitación, reduzca los estresantes externos (p. ej., ruido y luces brillantes, tratamiento del dolor, ajuste la temperatura de la habitación).
- Recueste al paciente y eleve los pies de la cama de 10 a 15° si está embotado o se desmaya.
- Ordene un ECG de 12 derivaciones; si el paciente está monitorizado, valore el ritmo del ECG.
- Valore para detectar síntomas asociados (dolor torácico, dificultad respiratoria, cianosis, trastornos del estado mental).
- Obtenga y documente los signos vitales ortostáticos (cada posición con un min de diferencia) y en posición supina, sedente y de pie. Nota: Los incrementos de HR o

disminuciones de la SBP de 20 puntos respecto de la línea basal es positiva para hipotensión ortostática.

NCLEX Reacción transfusional

Manifestaciones clínicas

Neuro: Ansiedad, inquietud.
Resp: Falta de aliento, disnea, taquicardia, broncoespasmo.
CV: Dolor torácico, taquicardia, hipotensión.
Piel: Urticaria, prurito, eritema, sensación de quemadura en el sitio de infusión.
GI/GU: Náusea, vómito, diarrea, hematuria, oliguria, anuria.
MS: Dolor en flanco, espalda o articular.
Metabólico: Fiebre, escalofríos.

Manejo interdisciplinario

- Detenga la transfusión y pase **solución salina** para mantener el acceso IV. Nota: RL contiene calcio y coagulará la sangre en la vía.
- Avise de la reacción INMEDIATAMENTE, a un médico y al banco de sangre.
- Revise la identificación del paciente y las etiquetas de sangre para detectar posibles errores.
- Regrese los paquetes de sangre no utilizados al banco de sangre para análisis.
- Administre los medicamentos prescritos (véase reacción específica).
- Valore cateterismo urinario para verificar gasto, color y transparencia de la orina. Si el paciente no tiene puesto un catéter, prepárese para colocar el de vigilancia del gasto urinario.
- Continúe con líquidos IV para mantener un gasto urinario mínimo de 30 ml/h.
- Vigile para detectar oportunamente cualquier inestabilidad hemodinámica (p. ej., disritmias, exámenes de laboratorio anormales, CHF).

Tratamientos específicos por reacción

Reacción anafiláctica

- Mantenga la vía aérea, respiración y circulación (ABC) según lo indicado.
- Administre epinefrina, antihistamínicos y corticoesteroides.
- Mantenga el volumen intravascular.

Reacción hemolítica

- Mantenga la perfusión renal mediante reanimación intensiva con líquidos.
- Considere furosemida para incrementar el flujo vascular renal.
- Considere dosis baja de dopamina para mejorar el flujo renal.
- Mantenga el gasto urinario a 30 a 100 ml/h.

Reacción febril, no hemolítica

- Trate la fiebre con acetaminofén.

- Si el paciente presenta escalofríos, cúbralo con una manta, a menos que la temperatura sea > 39ºC.

Traumatismo

Revisión primaria en traumatismos

Cuidados de la vía aérea e inmovilización de la columna cervical

- Abra la vía aérea: Aplique la maniobra de elevación de mandíbula, asigne un control para la columna cervical.
- Valore riesgo/obstrucción.
- Aspire la vía aérea para limpiar de sangre, secreciones, restos.
- Ponga un collarín.

Respiración y ventilación

- Respiraciones: Presencia, frecuencia, profundidad, calidad y esfuerzo.
- Inspeccione y palpe el pecho, ausculte los campos pulmonares para detectar disminución o ausencia de ruidos respiratorios.
- Ventile manualmente con BVM si la respiración es inadecuada.

Circulación y CONTROL de la hemorragia

- Pulso: presencia, calidad, regularidad.
- Comience compresiones torácicas si el pulso no es palpable.
- Piel: Color, temperatura, humedad, llenado capilar.
- Controle la hemorragia con presión directa.

Discapacidad

- Determine y establezca la puntuación de Glasgow de referencia.
- Pupilas: PERLA (pupilas equivalentes, redondas, reactivas a la luz y acomodación).

Exposición y ambiente

- Quite la ropa al paciente y valore lesiones y hemorragias.
- Mantenga la temperatura corporal cubriendo al paciente.
- Gire al paciente (maniobra del puente) para inspeccionar y palpar la parte posterior.
- Inmovilice el cuerpo entero mediante collarín o tabla.

Revisión secundaria en traumatismos

Signos vitales

- BP, HR, RR, ruidos pulmonares, color de piel y temperatura.
- Valore cada 3 a 5 min o con cualquier cambio de estado del paciente.

Antecedentes SAMPLE

- **S**ignos y síntomas.
- **A**lergias o sensibilidad a medicamentos.
- **M**edicamentos (de prescripción o de venta libre) tomados regularmente.

- **P**asado médico o quirúrgico.
- **L**a última comida o bebida.
- **E**ventos que condujeron a la lesión.

Valoración de cabeza a pies

Cabeza y cara

- Pupilas: Vuelva a valorar igualdad y reactividad a la luz.
- Contusiones, abrasiones, laceraciones, asimetría.
- Anomalías en ojos, párpados, orejas, boca, mandíbula.
- Lesiones de tejidos blandos, depresiones en el cráneo, movimientos anómalos.

Cuello y columna cervical

- Contusiones, abrasiones, laceraciones, deformidades.
- Desviación traqueal/JVD (distensión de la vena yugular).
- Sensibilidad, crepitación, enfisema subcutáneo.

Pecho y pulmones

- Contusiones, abrasiones, laceraciones, deformidades, movimientos paradójicos, heridas penetrantes, neumotórax abierto, sujeción, defensa involuntaria, retracciones esternales, lesiones con la forma del volante.
- Campos pulmonares anteriores: Ruidos respiratorios disminuidos o ausentes o ambos.
- Sensibilidad, crepitación, enfisema subcutáneo.

Abdomen

- Distensión, contusión, abrasión, laceración, penetraciones, equimosis, contusión umbilical transversa (signo del cinturón de seguridad).
- Todos los cuadrantes: Sensibilidad, defensa involuntaria, ablandamiento o rigidez.

Pelvis y perineo

- Contusiones, abrasiones, laceraciones, hematoma, equimosis.
- Lesiones o sangrado perineal o ambos.
- Sensibilidad pélvica/inestabilidad/acortamiento de extremidades.
- Fractura pélvica: Pierna acortada con rotación externa.

Espalda (se realiza durante la maniobra del puente para traslado a una tabla larga)

- Contusiones, abrasiones, laceraciones, penetraciones, deformidades.
- Sensibilidad/deformidad de la columna.
- Campos pulmonares posteriores: Ruidos respiratorios disminuidos o ausentes.

Extremidades

- Deformidad, fracturas abiertas, dislocación, laceraciones, hematomas, equimosis, sensibilidad, crepitación, movimientos anormales.
- Seis P: Dolor (**P**ain), **P**alidez, **P**ulso, **P**olaridad, **P**arestesia, **P**arálisis.
- CSM distal: Valore antes y después de poner una férula.

Estado neurológico

- Valore nuevamente la puntuación de Glasgow; pupilas y funciones sensitiva y motora cada 3 a 5 min o con cualquier cambio en el estado del paciente.

Consideraciones especiales

Embarazo

- Inmovilice a la embarazada (> 24 semanas) en posición lateral izquierda, si es posible, para evitar compresión de la vena cava.

Mecanismo de lesión

- **Accidentes en vehículos de motor (MVA):** Dirección del impacto, velocidad, condición del vehículo, uso de cinturones de seguridad o bolsas de aire, expulsión del vehículo, algún otro pasajero del mismo vehículo que haya muerto, demoras en el traslado debido a que fue necesario liberarlo.
- **Caídas:** ¿De qué altura y sobre qué tipo de superficie?
- **Traumatismo penetrante:** Tipo de arma, sitio y profundidad de la herida, órganos subyacentes, calibre y velocidad de la bala, heridas de salida asociadas.

Indicaciones para la inmovilización de la columna vertebral

Datos neurológicos

- Trastornos del estado mental, Glasgow < 15, pupilas desiguales o que no responden.
- Pérdida de la conciencia o de la memoria del accidente.
- Déficit o síntomas neurológicos.

Datos relacionados

- Sensibilidad, deformidad de la columna vertebral.
- Lesiones distractoras.
- Problemas de comunicación.
- Implicación de alcohol o drogas.

Mecanismo de la lesión

- Caída > 3 m.
- Auto *vs* peatón.
- Heridas penetrantes de cabeza, pecho, espalda, abdomen, pelvis.
- Traumatismo importante con objeto romo en cabeza, cuello o espalda.

Escala traumatológica revisada		
Frecuencia respiratoria	10 a 29/min.....4 > 29/min.....3 6 a 9/min.....2 1 a 5/min.....1 Apnea.....0	
SBP	> 89 .....4 76 a 89.....3 50 a 75.....2 1 a 49.....1 Sin pulso.....0	
Escala de coma de Glasgow (véase p. 44)	13-15 .....4 9-12 .....3 6-8 .....2 4-5 .....1 3.....0	
	Total	

Tratamiento básico del traumatismo

- Establezca y controle ABC con precauciones de columna cervical.
- Administre O_2 de alto flujo o proporcione ventilación manual.
- Controle sangrados externos con presión directa.
- Mantenga la temperatura corporal normal.
- Valore la necesidad de una vía aérea e intube según indicaciones.
- Ponga dos vías IV de grueso calibre para mantener la SBP > 90 mmHg.
- Instale monitor ECG y trate disritmias.
- Determine la necesidad de transferir a un centro apropiado para traumatismo.

Traumatismo craneal

Observe si se presentan patrones anormales de respiración, cambios en el nivel de conciencia y las pupilas, así como s/s de incremento de ICP, convulsiones y actitud corporal.

- Valore las pupilas y establezca una línea basal de AVPU o puntuación de Glasgow.
- Inspeccione los oídos para detectar sangre y fuga de CSF; permita que sangre la nariz si hay fuga del mismo; la vía aérea y aspire cuanto sea necesario.
- Revise los niveles de glucosa en caso de trastornos del estado mental.

Traumatismo torácico

Detecte dificultad respiratoria, choque, JVD, enfisema SC.

- **Tórax batiente:** Segmento inestable de las costillas, movimientos paradójicos con la respiración; estabilice el segmento batiente con vendaje grueso.
- **Objeto incrustado:** Estabilice en su sitio con una gasa y cinta. No quite el objeto a menos que interfiera con la reanimación.
- **Herida abierta/neumotórax:** Coloque un vendaje oclusivo en 3 lados; si se produce neumotórax por tensión, quite el vendaje.
- **Neumotórax por tensión:** Dificultad respiratoria, ausencia de ruidos respiratorios del lado afectado, así como posible desviación traqueal. El tratamiento definitivo incluye descompresión inmediata con una aguja en el lado afectado.

Comparación de tipos de traumatismo torácico

	Neumotórax	Hemotórax	Taponamiento cardiaco
Impresión	Dificultad respiratoria		Choque
Corazón	Ruidos normales	Pueden ser apagados	Apagados
Pulmones	Disminuidos en el lado afectado		Normal
Tráquea	Desviada	Puede estar desviada	En la línea media
Venas del cuello	Distendidas	Distendidas	Distendidas
Percusión	Hiperresonante	Mate	Normal

Traumatismo abdominal

Observe para detectar resistencia muscular involuntaria, moretones, rigidez, distensión o hipotensión. Prevea hemorragia interna.

Objetos incrustados

- Fijar el objeto con una gasa y cinta.
- No quitar el objeto, a menos que interfiera con la reanimación.

Evisceraciones

- Cubra con gasa estéril empapada en solución salina.
- No infle el compartimiento abdominal si está usando una prenda neumática antichoque.
- No regrese los órganos a la cavidad abdominal.

Traumatismo de extremidades

- Inmovilice la extremidad en su lugar.
- Valore función circulatoria, sensorial y motora distal antes y después de la inmovilización. Deje expuestas las puntas de los dedos de la mano y de los pies.
- No intente reducir fracturas.
- Cubra cualquier hueso expuesto con una gasa estéril empapada en solución salina.
- Aplique férulas de tracción a fracturas a mitad del fémur.
- Los paramédicos pueden aplicar una prenda neumática antichoque en el campo para entablillar las fracturas de extremidades inferiores (el uso varía por región).
- Considere el uso de **morfina** (2 a 4 mg IV) o **fentanilo** (25 a 50 mcg IV) para el dolor de moderado a intenso (sólo para lesión en una extremidad aislada).
- El paciente cumple con los criterios del traumatismo crítico con dos o más fracturas de huesos largos o cualquier amputación proximal a la muñeca o el tobillo.

Amputaciones

- ¡Atienda primero las lesiones que ponen en riesgo la vida!
- Irrigue la suciedad de la parte amputada con solución salina.
- Envuelva la parte amputada en gasa humedecida con solución salina (evite empapar la gasa para no macerar los tejidos y disminuir la viabilidad, especialmente de los dedos).
- Coloque la parte envuelta en una bolsa con cierre (anote la hora en la bolsa) y coloque luego ésta, sellada, en un recipiente con agua helada.
- Inmovilice las amputaciones parciales en posición anatómica.

Maltrato

Maltrato o abandono infantil

- Mecanismo improbable de lesiones (la narración no corresponde con las lesiones).
- Los detalles sobre la lesión cambian de persona a persona.
- Quemaduras (escaldadas o de cigarrillo) o marcas de alambres.
- Fracturas o dislocaciones en un niño menor de 2 años de edad.
- Lesiones múltiples en varios estadios de curación.
- Demora inexcusable para solicitar atención médica.
- La historia no coincide con la etapa de desarrollo del niño.
- Progenitor excesivamente protector (interfiere con la valoración).
- Miedo inusual a los padres o deseo de complacerlos.
- Conducta evasiva o agresiva.
- Desnutrición, infestación de insectos o apariencia desaliñada.

NCLEX Maltrato o abandono de ancianos

- Desnutrición y deshidratación inexplicable.
- Higiene deficiente (cuerpo/ropa manchados de orina y heces).
- Ropa inapropiada para el clima o la estación.
- Uso inapropiado de restricciones (moretones/abrasiones en muñecas y tobillos).

Pareja maltratadora

- A menudo, la pareja golpeada minimizará las lesiones o la gravedad de la situación.
- Visitas frecuentes a urgencias con lesiones cada vez más graves.
- Pareja sobreprotectora; se niega a dejar al paciente con el personal.
- Signos de traumatismo que coinciden con maltrato físico y ataque sexual.

Abuso sexual (abuso de menores)

- Genitales golpeados o sangrantes, o ropa interior con manchas de sangre.
- Micción dolorosa o comezón en el área genital.
- SDT (enfermedad de transmisión sexual) o embarazo.
- Exhibición inapropiada de conducta sexual.

Manejo interdisciplinario

- Saque a la víctima del ambiente en que es maltratada.
- Evite confrontaciones con el supuesto maltratador.
- Evite examinar los genitales, excepto para controlar hemorragias.
- Las víctimas de ataque sexual deberán ser revisadas en instalaciones con personal capacitado y equipado para examinar y reunir evidencias de ataque sexual; no deberán bañarse en tina ni regadera, orinar ni cambiarse de ropa antes de ser examinadas.
- Cuando sospeche de maltrato, notifique a las autoridades o a los servicios de protección correspondientes.

Mordeduras y picaduras

Tratamiento de emergencia para todos los pacientes

- Siga los protocolos estándar para apoyar el ABC.
- Retire cuidadosamente cualquier parte venenosa visible.
- Mantenga al paciente tibio y calmado, y evite movimientos excesivos.
- Aplique una compresa fría o vendaje estéril en el área afectada.
- Quite anillos y joyería que constriñan el área afectada.
- Inmovilice la extremidad con entablillado suelto para restringir el movimiento.

- Mantenga el área afectada por debajo del nivel del corazón.
- Intente identificar el insecto o animal para seleccionar el antídoto correcto.
- Trate la reacción alérgica/anafilaxia (véase p. 148).

Arácnidos (arañas) y alacranes

Viuda negra

- **Presentación clásica:** Rigidez y dolor abdominales, HA, mareo, dolor de hombros y espalda, náusea y vómito, sudoración y salivación.
- Mayor morbilidad y mortalidad en niños pequeños y en ancianos.

***Araña violinista* (*Loxosceles reclusa*)**

- Araña identificada por un patrón en forma de violín en el lomo.
- **Signo revelador:** Úlcera enrojecida rodeada por un anillo azul blanquecino, como "ojo de buey".
- Salvo por una marca de mordedura poco notable, los s/s usualmente no se verán durante 24 h.

Alacrán

- El centruroides (suroeste de Estados Unidos) es la única especie letal en dicho país.
- Anticipe el choque; proporcione apoyo para ABC.

Himenópteros (abejas, avispas y hormigas)

- **¡Extraiga el aguijón sólo por raspado!** Evite usar pinzas, pues al exprimir el saco de veneno, sólo inyectará más.
- Si el paciente tiene un autoinyector de epinefrina (Epi-Pen), ayúdelo a utilizarlo.

Envenenamiento por serpiente

- Anticipe el choque; proporcione apoyo a ABC.
- Evite prácticas como torniquetes o corte y succión.
- **No use compresas frías ni hielo en el área afectada.**

Animales marinos

***Medusas y anémonas* (*tentáculos*)**

- Elimine cuidadosamente los tentáculos o espinas visibles. Irrigue la piel con ácido acético al 5% (vinagre doméstico), isopropanol o agua de mar. **No use agua dulce**.

***Erizo de mar, pepino de mar o mantarraya* (*barbas y espinas*)**

- Si es posible, quite cuidadosamente las espinas y sumerja la parte afectada en agua tan caliente como tolere el paciente, sin escaldarse (< 42°C [110°F]).

Lesión por quemadura

Grado	Profundidad/penetración de la quemadura	Aspecto
Primero	Sólo epidermis	Como quemaduras de sol, sin ampollas
Segundo	Epidermis + dermis parcial	Ampollas
Tercero	Dermis + tejido subyacente (grosor total)	Escara, aspecto gris blancuzco

Valoración de la quemadura

- TBSA (área de superficie corporal total): cuente sólo las quemaduras de segundo y tercer grado.
- Edad del paciente (edad + TBSA = % de probabilidad de mortalidad).
- Lesiones pulmonares (inhalación de humo, vapores tóxicos).
- Lesiones relacionadas (quemadura de vías aéreas y otros traumatismos).
- Quemaduras químicas/eléctricas, envenenamiento por monóxido de carbono.
- Enfermedades preexistentes (potencial de exacerbación).

Manejo interdisciplinario

- Anticipe complicaciones de laringoespasmo y vías aéreas.
- Anticipe y prepárese para transferir a un centro de tratamiento de quemados.
- Inicie reanimación con líquidos según se ordene.

Reanimación con líquidos: Primeras 24 h (a partir del momento de la lesión)

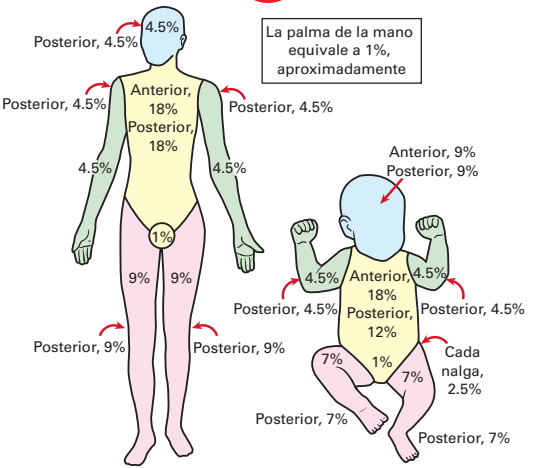
Indicaciones

- Adultos con quemaduras de 2o. y 3er. grado > 20% de TBSA.
- Niños > 1 año con quemaduras de 2o. y 3er. grado ≥ 15% de TBSA.
- Todos los lactantes con quemaduras de 2o. y 3er. grado ≥ 10% de TBSA.

NCLEX Tratamiento (fórmula de Parkland)

- 4 ml × kg × % TBSA quemada (lesiones por quemaduras de 2o. más 3er. grado).
- Pase la mitad en las primeras 8 h (a partir del momento de la lesión).
- Pase la mitad restante en las 16 h siguientes.

NCLEX



Lesiones por frío – Congelación

Manifestaciones clínicas

General: Aspecto blanco, ceroso, moteado, pérdida de sensación.
Primer grado: Eritema, edema, placas duras, blancas, como cera.
Segundo grado: Formación de ampollas claras en un lapso de 24 h.
Tercer grado: Formación de ampollas llenas de sangre.
Cuarto grado: Grosor total (músculos, tendones y huesos).
Descongelamiento: Rojo, tibio, edema, ardor, escozor, doloroso.

Manejo interdisciplinario

- Retire al paciente del ambiente frío.
- Quítele las prendas mojadas y protéjalo de mayor pérdida calorífica o de hipotermia.
- Anticipe y trate la hipotermia según protocolo.

- Evite el manejo excesivo o brusco del paciente o del área afectada.
- No aplique masaje en el área congelada.
- Deje las ampollas intactas.
- Quite la joyería y mantenga el área afectada ligeramente elevada.
- Para lesiones de primer grado, coloque el área afectada del paciente contra una superficie corporal tibia (p. ej., los dedos congelados en la axila).
- Insista con bebidas calientes no alcohólicas, a menos que haya trastornos del estado mental o traumatismo.
- Vigile el ECG y trate las disritmias con protocolo de hipotermia.
- Obtenga un acceso IV en una extremidad no congelada.
- Considere **morfina**, 1 a 4 mg IV, o **fentanilo** 25 a 50 mcg IV para el dolor.

Procedimiento de descongelación rápida

- Precaución: Evite procedimientos de descongelación si hay probabilidad de recongelamiento.
- Sumerja el área afectada en agua tibia (38 a 42°C [102 a 108°F]) durante 10 a 30 min (puede usar compresas húmedas y calientes).
- Separe cuidadosamente los dedos con algodón o gasa.
- Eleve ligeramente la extremidad para minimizar la inflamación.
- Trate el dolor según se necesite.

Ahogamiento, casi ahogamiento e inmersión

Manejo interdisciplinario

- Ahogamiento en tina o cubeta, considere maltrato infantil.
- Anote el tiempo que pasó el paciente en el agua, la temperatura de ésta y si es agua dulce o salada.
- Obtenga antecedentes rápidos (accidente de buceo o navegación, alcohol, etcétera).
- Establezca y trate ABC según protocolo.
- Administre O_2 de alto flujo vía mascarilla NRB o de ventilación con presión positiva (PPV) o CPAP, si está indicada.
- Quite las prendas mojadas y proteja al paciente contra mayor pérdida de calor.
- Anticipe y trate la hipotermia y las lesiones traumáticas asociadas.
- Conecte un monitor de ECG y trate las disritmias por ACLS.

Consideraciones especiales

Inmersión en agua fría: La probabilidad de que un paciente sobreviva puede aumentar significativamente si el incidente de inmersión ocurrió en agua fría;

(Continúa)

por tanto, la reanimación deberá continuar mientras se intenta intensivamente restablecer la temperatura interna normal. Demore la aplicación de fármacos hasta que la temperatura interna sea > 30°C.

Buceo con tanques; síndrome de descompresión

- **S/S:** Dolor articular, trastornos del estado mental, fatiga, trastornos de la vista, RR y HR aumentada, hipotensión, náusea y vómito, cianosis y convulsiones.
- Trate normalmente el ABC.
- No coloque al paciente en posición de Trendelenburg (incrementa la ICP).
- Transfiera a institución con servicios de oxígeno hiperbárico.
- Considere aspirina para posible trastorno de coagulación sanguínea.
- Introduzca aguja de descompresión torácica para neumotórax por tensión.

Enfermedades de las alturas

Mal de altura

- Muy común a partir de los 2 500 m (8 200 pies).
- **S/S:** Fatiga, letargo, anorexia, náusea y vómito, insomnio, mareo, HR o RR aumentada (progresa a HACE, véase sección siguiente).
- **Tratamiento:** ABC, O_2, descenso, medidas de apoyo.

Edema cerebral de gran altura (HACE)

- Muy común a partir de los 4 800 m (15 750 pies).
- **S/S:** (Trastornos graves del estado mental) ataxia y estado mental alterado, además de cualquiera de los signos del mal de altura.
- **Manejo:** ABC, descenso inmediato, O_2, tratamiento hiperbárico (bolsa o tienda de Gamow). Considere decadron, 8 mg IM, IV.

Edema pulmonar de gran altura (HAPE)

- Muy común a partir de los 4 500 m (14 760 pies).
- **S/S:** Disnea, falta de aliento, crepitaciones, cianosis, tos seca (progresa a esputo espumoso rosado), taquicardia, taquipnea, fiebre leve.
- **Tratamiento:** ABC, descenso, O_2, CPAP, calentamiento, tratamiento hiperbárico. Considere nifedipina, 10 mg PO.
- Puede ocurrir también en residentes de áreas de gran altura que viajan a áreas de baja altura y luego retornan a gran altura (HAPE de reascenso).

Hipertermia

Diferencias entre golpe de calor e insolación

	Golpe de calor	Insolación
Temperatura interna	> 40°C (104°F)	< 40°C (104°F)
Piel	Seca, caliente, enrojecida (tardío) Puede estar húmeda (temprano)	Sudor abundante
Neuro	Trastornos importantes del estado mental	Fatiga, HA, agitación
S/S comunes a ambos	Taquipnea, náusea y vómito, taquicardia, debilidad, fatiga, deshidratación, hipotensión	

Manejo interdisciplinario

- Aleje al paciente de la fuente de calor y afloje o quite la ropa.
- Establezca y maneje el ABC según protocolo.
- Administre O_2 de alto flujo o ventile manualmente, como se indique.
- Obtenga los signos vitales basales, incluida temperatura interna.
- Inicie medidas rápidas de enfriamiento, si son indicadas.
- Obtenga el nivel de glucosa en sangre por punción digital.
- Ponga en posición supina con los pies elevados si hay s/s de choque.
- Conecte monitor de ECG y trate las disritmias según ACLS.
- Obtenga acceso intravenoso y administre bolos de 500 a 1 000 ml de solución salina.

Medidas de enfriamiento rápido

- Indicadas para temperatura interna > 40°C (104°F).
- Quite la ropa al paciente, si aún no lo ha hecho.
- Use un ventilador para incrementar el flujo de aire sobre el paciente sin bata mientras lo rocía con agua tibia (el agua tibia ayuda a evitar escalofríos).
- Coloque bolsas de hielo en la axila y la entrepierna.
- El diazepam o lorazepam ayudarán a suprimir los escalofríos.
- Precaución: Para evitar el riesgo de hipotermia, detenga las medidas de enfriamiento cuando la temperatura interna haya llegado a 39°C (102°F).

Hipotermia

Terapia inicial para todos los pacientes

- Establezca y mantenga ABC según protocolo.
- Quite las prendas húmedas y proteja al paciente contra mayor pérdida de calor.
- Vigile la temperatura interna y el ritmo cardiaco.

- Revise el ECG para detectar taquicardia (temprana), bradicardia (tardía) y ondas J.
- Caliente lentamente con mantas y ropa seca.
- Ofrezca líquidos calientes sólo si la víctima está alerta.
- ¡NO dé alcohol ni cafeína!
- ¡NO caliente a la víctima con demasiada rapidez!

Pacientes que requieren CPR

Temperatura interna < 30ºC

- Inicie la CPR, demore la aplicación de fármacos, limítese a una descarga por VF/VT.

Temperatura interna > 30ºC

- Inicie la CPR, administre fármacos según se indique, pero más espaciados.

Lesiones por congelamiento

Manifestaciones clínicas

- Frío al tacto, entumecimiento, ampollas, el color puede ser blanco, gris, ceroso o azulado.
- Quite suavemente toda joyería del área congelada.
- Si se retrasa significativamente la ayuda médica, caliente poco a poco el área remojando en agua caliente (38 a 41°C) hasta que vuelva la sensibilidad.
- ¡NO descongele si hay posibilidad de recongelamiento!
- ¡NO frote el área afectada ni reviente las ampollas!
- Cubra con vendaje estéril flojo y seco.
- Separe los dedos congelados de manos y pies con gasa estéril.

Materiales peligrosos; armas de destrucción masiva

Tipo de incidente	Agencia*	Teléfono*
Agentes biológicos	CDC 24h	770-488-7100
	USAMRIID	888-872-7443
Productos químicos/Materiales peligrosos	Chemtrec	800-424-9300
Fuga de radiación	REAC/TS	423-576-3131

* N de T.: Debe verificarse si en los países de América Latina existen instituciones donde puede llevarse a cabo esta actividad.

Directrices generales de descontaminación de materiales peligrosos

¡Primero protéjase usted!

Exposición a organofosfato (OPP)/carbamato

- Retire al paciente de la fuente y quítele ropa y joyería.
- Descontamine con abundante solución salina o agua.
- **Atropina:** 2 a 5 mg (**Ped:** 0.05 mg/kg) IV, IM repetida cada 3 a 5 min hasta resolver los signos de SLUDGEM).
- **Pralidoxima* (2-PAM):** 600 mg IM o quizá infusión de 1 a 2 g en 15 a 30 min (**Ped:** 20 a 50 mg/kg IM o infusión en 15 a 30 min).
  *¡No recomendada para carbamatos!
- **¡No induzca el vómito si la sustancia fue ingerida!** Si el paciente está alerta y tiene reflejo nauseoso, ofrezca agua, 5 ml/kg (máximo, 200 ml) PO.

Exposición a monóxido de carbono (CO)

- Retírelo de la fuente y quítele la ropa.
- **Oxígeno de alto flujo.**
- Transporte rápido para tratamiento hiperbárico.

Exposición a cianuro

- Véase Agentes químicos y nerviosos, p. 179.
- Saque al paciente, quítele ropa y joyería, trate ABC.
- **Hidroxocobalamina:** 5 g (**Ped:** 70 mg/kg) IV infundida en 15 min o **Kit de antídoto de cianuro** (véase p. 156).

Exposición a hidrocarburos (cloruro de metileno, xileno)

- Común en inhalación (inhalar/oler) de aerosoles.
- Retírelo de la fuente y quítele la ropa.
- **¡No induzca el vómito si la sustancia fue ingerida!**
- Descontamine con abundante solución salina o agua.

Exposición a amoniaco o cloro

- Retírelo de la fuente y quítele la ropa.
- Descontamine con abundante solución salina o agua.
- Trate el edema pulmonar según protocolo estándar.

Exposición a cáusticos (ácidos y álcalis)

- Retírelo de la fuente y quítele la ropa.
- **Corrosivo sólido (en polvo):** Cepille las partículas secas.
- **Corrosivo líquido:** Descontamine con abundante solución salina o agua.
- **¡No induzca el vómito si la sustancia fue ingerida!** Si el paciente está alerta y tiene reflejo de nauseoso, ofrezca agua o leche, 200 a 300 ml (**Ped:** 15 ml/kg).

Agentes biológicos

Ántrax (inhalación, cutáneo)

- **S/S: Inhalación:** Síntomas iniciales tipo gripe que progresan a dificultad respiratoria grave y choque. **Cutáneo:** Se caracteriza por una lesión tipo ampolla que forma una úlcera con centro negro.
- **Riesgo de exposición: Bajo:** El ántrax de inhalación no puede transmitirse de persona a persona (a diferencia del cutáneo, pero es raro).
- **Tratamiento:** Aplique precauciones estándar, apoye el ABC.

Botulismo

- **S/S:** Debilidad muscular progresiva y descendente que conduce a parálisis total e insuficiencia respiratoria, párpados caídos, dificultad para hablar y para deglutir, boca seca.
- **Riesgo de exposición: Ninguno:** No se difunde de persona a persona.
- **Tratamiento:** Aplique precauciones estándar, apoye el ABC. La antitoxina botulínica no se recomienda antes de la hospitalización.

Fiebres hemorrágicas (ébola, hanta, marburgo, etcétera)

- **S/S: Iniciales:** Fiebre alta, HA, fatiga, dolor abdominal. **Tardíos:** Hematemesis, diarrea, erupción cutánea, mucosas sangrantes.
- **Riesgo de exposición: Alto.** Se transmite de persona a persona o de superficie contaminada a persona.
- **Tratamiento:** Aplique precauciones de contacto, apoye el ABC. Antibióticos: doxiciclina o ciprofloxacina aplicada en el hospital.

Peste

- **S/S:** Fiebre, tos, dolor en el pecho, hemoptisis.
- **Riesgo de exposición: Alto:** Los pacientes son contagiosos hasta no completar 72 h de tratamiento antibiótico.
- **Tratamiento:** Aplique precauciones de transmisión por gota, apoye el ABC. Antibióticos: Doxiciclina o ciprofloxacina aplicada en el hospital.

Viruela

- **S/S:** Lesiones cutáneas: Prominentes en cabeza y extremidades; las lesiones parecen ser todas de la misma edad (la varicela se concentra en el tronco y las lesiones parecen estar en diferentes estadios de curación).
- **Riesgo de exposición: Alto:** Del inicio de la erupción hasta que las lesiones han cicatrizado y caído (aproximadamente 3 semanas).
- **Tratamiento:** Aislar al paciente, precauciones de contagio aéreo/contacto, ABC.

Agentes químicos y nerviosos

Vesicantes (gas mostaza, lewisita, fósgeno)

- **S/S:** Eritema, ampollas, ardor, comezón y escozor en la piel, lagrimeo y ardor en los ojos, dolor de garganta, tos productiva, laringitis, nariz irritada y sangrante, sensibilidad a la luz.
- **Riesgo de exposición: Alto:** Evite contacto con agentes o humos.
- **Tratamiento:** Use el máximo equipo de protección personal, descontamine con abundante agua, apoye el ABC. **Para lewisita:** (Casos graves) se administra **BAL** (antilewisita británico), 3 mg/kg IM profunda.

Agentes nerviosos (Sarin, VX, Soman, Tabun)

- **S/S: S**alivación, **l**agrimeo, **i**ncontinencia **u**rinaria, **d**efecación, malestar **g**astrointestinal, **e**mesis, espasmo **m**uscular (SLUDGEM), además de coma y convulsiones.
- **Riesgo de exposición: Alto:** Evite contacto con agentes o humos.
- **Tratamiento:** Use el máximo equipo de protección personal, retírelo de la fuente, quítele la ropa, descontamine con abundante agua, apoye intensivamente el ABC y administre antídoto.
- **Mark-I-Kit: Atropina:** 2 a 5 mg (**Ped:** 0.05 mg/kg) IM cada 3 a 5 min, hasta que se resuelvan los signos de SLUDGEM; **Pralidoxima (2-PAM):** 600 mg IM o quizá infundir 1 a 2 g en 15 a 30 min (**Ped:** 20 a 50 mg/kg IM o infundir en 15 a 30 min).
- **Diazepam:** 5 a 10 mg (**Ped:** 0.2 mg/kg) IV para convulsiones.

Agentes pulmonares (cloro, difósgeno, PFIB)

- **S/S:** Irritación ocular y nasal, lagrimeo, opresión en el pecho, tos, ahogo, hemoptisis, crepitación, edema pulmonar.
- **Riesgo de exposición: Bajo:** Evite contacto con el agente o humos.
- **Tratamiento:** Aplique precauciones estándar, retírelo de la fuente, descontamine con abundante agua, apoye el ABC.

Cianuro

- **S/S:** Boqueo, rubor, desfallecimiento, sudor, confusión, HA, convulsiones, coma, paro respiratorio/cardiaco (la cianosis es rara).
- **Riesgo de exposición: Bajo:** Evite contacto con el agente o humos.
- **Tratamiento:** Retírelo de la fuente, quítele la ropa, apoye intensivamente el ABC y administre antídoto.
- **Hidroxocobalamina:** 5 g (**Ped:** 70 mg/kg) en infusión IV de 15 min o **Envenenamiento por cianuro** (véase p. 156).

Administración de medicamentos

Normas de medicación correcta

- Paciente correcto
- Medicamento correcto
- Dosis correcta
- Momento correcto
- Vía correcta
- Documentación correcta

Verificación triple

1a: Cuando se saca el medicamento de donde está almacenado.
2a: Cotejo del medicamento y las órdenes escritas en el registro de medicamentos.
3a: Por última vez, después de prepararlo, justo antes de administrarlo.

Aspiración (inyecciones IM y SC)

- Aspirando antes de inyectar el medicamento se garantiza que la aguja no está en un vaso sanguíneo.
- Si se aspira sangre, retire y deseche la jeringa, y prepare una nueva inyección.

Cuándo no aspirar

- Cuando se administran anticoagulantes (p. ej., heparina) o insulina SC.
- Es poco probable entrar en un vaso sanguíneo con una inyección SC.
- Es más probable causar moretones cuando se manipula la jeringa durante la aspiración.
- La aspiración de anticoagulantes incrementa el riesgo de sangrado y moretones.

Valoración y documentación

- La necesidad de valoración cambia en función de la vía y el medicamento.
- Valore al paciente y registre los signos vitales antes y después de administrar los medicamentos que puedan afectar de forma adversa RR, H, BP, nivel de conciencia, glucosa en sangre; revise los exámenes de laboratorio según se indique.
- Valore eficacia y reacciones adversas de los medicamentos.
- Verifique alergias y valore reacciones a medicamentos que no haya tomado previamente el paciente.
- Documente fármaco, dosis, vía, tiempo de administración y momento en que se interrumpió, si procede.
- Documente la respuesta del paciente y cualquier reacción adversa.

Puntos que deben recordarse

- Confirme que el registro de medicamentos esté actualizado y pregunte cuando las órdenes médicas no sean claras.
- Confirme la compatibilidad de los medicamentos si el paciente toma varios medicamentos de forma simultánea.
- No triture las cápsulas ni las pastillas de liberación prolongada o con capa entérica.
- Use siempre agujas con filtro para sacar el medicamento de la ampolla de vidrio (deséchela y reemplace la aguja con filtro por una aguja normal para antes de inyección).
- Use una pajilla para administrar el hierro líquido PO y evitar que se manchen los dientes del paciente.

Errores de medicación

Intervenciones

- Interrumpa la medicación inmediatamente.
- Valore y trate los síntomas de la reacción adversa.
- Verifique si el paciente tiene alergias conocidas al medicamento administrado por error.
- Notifique al médico del error, así como de cualquier reacción adversa.

Documentación

- Documente según la política del hospital.
- Documente en el registro de medicamentos y en las notas de evolución si es lo indicado.
- Evite frases como "administrado por error".
- Enuncie sólo los hechos: Registre medicamento, dosis, hora y vía en el registro de medicamentos.
- En las notas de evolución, documente que el médico fue notificado.
- Si hubo alguna reacción adversa, incluya intervención y resultado.
- No indique en las notas de evolución que se llenó un reporte de incidencias.

Prevención

- Siempre observe las normas de medicación correcta.
- Siempre revise tres veces los medicamentos administrados.
- NCLEX Siempre confirme fecha de caducidad, concentración y vía.
- NCLEX Siempre escriba completa la orden; evite usar abreviaturas o símbolos.
- Siempre use comas para unidades de dosis mayores de 1 000.

- Siempre deje un espacio adecuado entre nombre del medicamento, dosis y unidad de medida.
- Siempre revise dos veces el rango terapéutico con el farmacéutico.
- NCLEX Siempre debe haber una segunda enfermera de testigo cuando mezcle la insulina y revise dos veces la dosis y el tipo de insulina que planea administrar.
- Siempre confirme el cálculo de la dosis y los programas en las bombas de infusión.
- NCLEX Siempre aclare las órdenes que no sean suficientemente específicas o que tengan abreviaturas.
- Siempre etiquete todas las jeringas y deséchelas inmediatamente después de usarlas.
- Si toma órdenes verbales, pida a quien prescribe que deletree el nombre del fármaco y la dosis para evitar confusiones con palabras similares (p. ej., Cerebryx por Celebrex o 2 por 12) y lea todo de nuevo a quien prescribe una vez registrado en el expediente.
- Nunca tome prestados medicamentos de otros pacientes.
- Nunca administre medicamentos preparados por otra persona.
- Nunca documente la medicación hasta no administrarla.
- Nunca inicie una nueva medicación antes de que la orden haya sido recibida en la farmacia, para no evitar controles que permiten detectar posibles errores.
- Documente inmediatamente después de administrar cualquier fármaco.
- Revise la medicación de cada paciente para detectar:
  - Uso sin indicación
  - Contraindicaciones
  - Selección inapropiada de fármacos
  - Sobredosis
  - Dosis subterapeúticas
  - Duplicación de medicamentos
  - Eficacia
  - Alergias, reacciones adversas y toxicidad
  - Interacciones potenciales con fármacos o alimentos
  - Cambios de peso que exigen ajustar la dosificación
  - Duración apropiada del tratamiento
  - Apego al tratamiento médico prescrito

Tipos de medicamentos que exigen gran cuidado

- Agonistas/antagonistas adrenérgicos
- Anestésicos
- Soluciones cardioplégicas
- Agentes quimioterapeúticos
- Soluciones de dextrosa > 20%
- Soluciones de diálisis
- Medicamentos epidurales/intratecales
- Inhibidores de glucoproteínas IIb IIIa
- Hipoglucemiantes orales
- Medicamentos inotrópicos
- Medicamentos en forma liposomal
- Sedantes moderados
- Narcóticos y opiáceos
- Bloqueadores neuromusculares
- Agentes de contraste radiográfico
- Trombolíticos y fibrinolíticos
- Soluciones de TPN

Medicamentos específicos que exigen gran cuidado

- Insulina (IV y SC)
- Amiodarona IV
- Calcio IV
- Colchicina IV
- Digoxina IV
- Heparina IV
- Lidocaína IV
- Magnesio IV
- Nitroprusiato IV
- Potasio IV
- Metotrexato
- Nesiritide
- Solución salina > 0.9%
- Warfarina

Lista oficial "No utilice" de la *Joint Commision* · 2009

No utilice	Razón	Mejor
U (unidad)	Se confunde con "0" (cero), el número "4" o "cc"	Escriba "unidad"
IU (unidades internacionales)	Se confunde con "IV" (intravenoso), o el número "10" (diez)	Escriba "unidades internacionales" o "UI" (en español)
Q.D., QD q.d., qd (diario) Q.O.D., QOD, q.o.d., qod (días alternados)	Se confunden entre sí El punto después de la Q puede confundirse con "I", y la "O" con "I"	Escriba "diario" Escriba "cada tercer día"
Cero final (X.0 mg)* No poner cero antes del decimal (.X mg)	Se omite el punto decimal	Escriba X mg Escriba 0.X mg
MS MSO_4 y $MgSO_4$	Se confunden entre sí Puede significar sulfato de morfina o sulfato de magnesio	Escriba "sulfato de morfina" Escriba "sulfato de magnesio"

***Excepción:** Sólo se usará el cero antes del punto cuando sea necesario demostrar el nivel de precisión del valor que se reporta (p. ej., tamaño del catéter). No debe usarse en la documentación de medicamentos.

Otras abreviaturas, acrónimos y símbolos
(Que podrían incluirse en futuras listas oficiales "No utilice")

(Continúa)

No utilice	Razón	Mejor
> (mayor que) < (menor que)	Se confunde con el número "7" (siete) o con la letra "L" Se confunden entre sí	Escriba "mayor que" Escriba "menor que"
Nombres abreviados de fármacos	Se confunden por la similitud con la abreviatura de otros fármacos	Escriba el nombre completo de los fármacos
Unidades apotecarias	No son familiares para muchos profesionales Se confunden con las unidades métricas	Use unidades métricas
@	Se confunde con el número "2" (dos)	Escriba a/en
cc	Se confunde con "U" (unidades) cuando está mal escrito	Escriba "ml" o mililitros (se prefiere ml)
µg	Se confunde con mg (miligramo); resulta en una sobredosis multiplicada por 1 000	Escriba "mcg" o "microgramos"

© The Joint Commission, 2009. Reproducido con autorización.

Fórmulas comunes de fármacos

Bolo IV (cuánta solución extraer)	$\frac{\textbf{(Cantidad ordenada} \times \textbf{Volumen total)}}{\textbf{Cantidad en mano}}$
Volumen (p. ej., 150 ml/h)	$\frac{\textbf{(Volumen por hora} \times \textbf{Factor de goteo)}}{\textbf{Tiempo en min}}$
Dosis (p. ej., 20 mg/h)	$\frac{\textbf{(Cantidad} \times \textbf{Peso} \times \textbf{Volumen)}}{\frac{\textbf{Cantidad total en mano}}{\textbf{Tiempo en min}}} \times \textbf{Goteo}$
Velocidad de IV existente	• Cuente las gotas/min y multiplique por 60. • Divida el resultado entre el factor de goteo utilizado.

Tabla de velocidad de goteo IV (gotas/min)

Velocidad (ml/h) →	TKO	50	75	100	125	150	175	200	250
Equipo 10 gotas/ml	5	8	13	17	21	25	29	33	42
Equipo 12 gotas/ml	6	10	15	20	25	30	35	40	50
Equipo 15 gotas/ml	8	13	19	25	31	37	44	50	62
Equipo 20 gotas/ml	10	17	25	33	42	50	58	67	83
Equipo 60 gotas/ml	30	50	75	100	125	150	175	200	250

Nota: TKO equivale a 30 ml/h.

Soluciones IV

Las soluciones IV suelen dividirse en dos categorías básicas:

- Los **cristaloides** contienen agua, dextrosa y electrólitos que se usan comúnmente para tratar diferentes desequilibrios hidroelectrolíticos.
- Los **expansores de volumen** (llamados con frecuencia coloides o expansores de plasma) tienen una presión osmótica elevada respecto de los cristaloides; permanecen en el espacio intravascular más tiempo y se usan para expansión de volumen.

NCLEX Cristaloides

Solución	Componentes	Indicaciones
Soluciones salinas Salina normal, NaCl 0.9%, cloruro de sodio, salina, salina al 3 y al 5%	Na y Cl	• Alcalosis. • Pérdida de líquidos. • Agotamiento de sodio.
Soluciones con dextrosa Dextrosa al 5 y al 10%	Dextrosa en agua	• Reemplazo de calorías como carbohidratos. • Previene la deshidratación. • Mantiene el equilibrio de líquidos. • Favorece la diuresis del sodio.

(*Continúa*)

Solución	Componentes	Indicaciones
Mezclas de dextrosa con salina Dextrosa 5%/salina normal, 50% dextrosa 5%/salina normal, dextrosa 10%/solución salina	Dextrosa en salina.	• Favorece la diuresis. • Corrige pérdidas moderadas de líquido. • Previene la alcalosis. • Proporciona calorías y cloruro de sodio.
Soluciones multielectrolíticas LR, solución de Ringer lactato, RL	Combinación de Na, Cl, K, Ca y lactato.	• Repone pérdida de líquidos por vómito o aspiración GI. • Trata la deshidratación. • Restaura el equilibrio normal de líquidos.

Expansores de volumen (coloides)

Los expansores de volumen incluyen albúmina, dextrán, hetastarch. A menudo se usa el término *coloide* para referirse a todos los expansores de volumen.

- **Soluciones proteicas:** Albúmina, plasma, plasmas comerciales (p. ej., Plasmanate).
- **Dextrán:** Azúcar sintética compleja, de metabolización lenta; no se queda en el espacio vascular tanto como el coloide.
- **Hetastarch:** Coloide sintético que funciona de manera similar al Dextrán.

Solución	Componentes	Indicaciones
Albúmina 5 y 25%	Proteína plasmática humana.	• 5%: Para expansión de volumen y movilización del edema intersticial. • 25%: Para tratar hipoproteinemia.
Plasma Plasmanate y fracción proteica de plasma humano	Contiene proteínas plasmáticas humanas en solución salina.	• Para incrementar la presión osmótica coloidal del suero.
Dextrán 40 y 70	Coloide sintético de polisacáridos de glucosa.	• Para expansión de volumen. • Para movilización de edema intersticial.
Hetastarch Hespan	Coloide sintético de maíz.	• Para expansión de volumen. • Para movilización del edema intersticial.

Sangre y hemoderivados

Producto	Componentes	Indicaciones
Sangre	Contiene todos los productos sanguíneos.	• Se usa rara vez; puede administrarse de forma urgente a un paciente hemorrágico.
Paquete globular (PG)	Sin factores de coagulación ni plaquetas, se ha quitado 80% del plasma.	• Anemia aguda y crónica, pérdida de sangre.
Plaquetas	Habitualmente se administran en recipientes de 6 a 10 unidades.	• Para incrementar el conteo plaquetario bajo o tratar coagulopatías. • Una unidad suele incrementar el conteo plaquetario en 6 000 unidades.
Plasma fresco congelado (FFP)	Plasma y factores de coagulación.	• Reposición de factores de coagulación, p. ej., después de transfusiones múltiples (> 6 unidades de PRBC) o revertir los efectos de la cumarina.
Crioprecipitados	Factores de coagulación.	• Para tratar hemofilia, deficiencia de fibrinógeno, DIC.

Administración de sangre

Directrices generales

- Obtenga el consentimiento informado (considere aspectos culturales y creencias religiosas).
- Determine si el paciente ha presentado reacciones alérgicas a transfusiones previas.
- Use sólo solución de cloruro de sodio al 0.9% para la administración de sangre.
- Se prefiere un catéter de 18 a 19 G (o Rr, que es la escala francesa) para lograr obtener el máximo flujo y el mínimo daño a los eritrocitos (en catéteres más pequeños, la sangre podría diluirse con solución salina).

- Use sólo los catéteres aprobados para administración de sangre con filtro interno de sangre.
- Nunca añada medicamentos a las transfusiones (se debe usar otra vía).
- Documente el volumen inicial de cada paquete de sangre (el volumen varía).
- Las transfusiones no deben exceder de 4 h para reducir el riesgo de septicemia.
- Cambie el catéter de administración cada 4 a 6 h y después de cada unidad de sangre.
- Revise siempre la fecha de caducidad de la bolsa de sangre.
- Inspeccione la bolsa de sangre para detectar daños, coágulos, fugas, cambios de color y burbujas.
- Comience la infusión dentro de los 30 min siguientes a la recepción del paquete del banco de sangre; si no es posible, la sangre se devuelve al banco para almacenarla adecuadamente, con vigilancia.
- Comience la transfusión lentamente y quédese con el paciente los primeros 15 min para valorar la reacción transfusional. Si no hay evidencias de reacción, transfunda a la velocidad indicada.
- Se puede administrar acetaminofén o difenhidramina si el paciente tiene antecedentes de reacción transfusional (administre PO 30 min antes de iniciar la transfusión e IV inmediatamente antes de comenzarla).

Identificación del paciente

- Dos enfermeras licenciadas deben verificar que el número de identificación del brazalete del banco de sangre del paciente coincide con la etiqueta de la bolsa de sangre y el formato respectivo.
- El paciente debe decir su nombre completo mientras la enfermera lo compara con el brazalete del banco de sangre.
- Confirme compatibilidad ABO y Rh comparando el número del brazalete del banco de sangre con la etiqueta de la bolsa y el formato.
- Notifique al banco de sangre inmediatamente de cualquier incoherencia con la identificación.

Valoración del paciente

- Vigile signos vitales, temperatura, estado renal, circulatorio y respiratorio antes de la transfusión, en los siguientes 15 min posteriores al inicio la transfusión, y una vez por hora hasta 1 hora después de haber terminado ésta.
- Avise al médico si el paciente tiene fiebre antes de iniciar la transfusión.

NCLEX Reacción transfusional

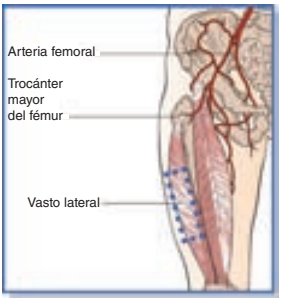
Véase Reacción transfusional en la sección de URG/TRAUMA, p. 162

Sitios de inyección intramuscular (IM)

Deltoideo

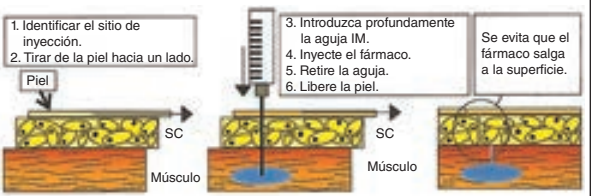
Ventroglúteo

Vasto lateral



Dorsoglúteo

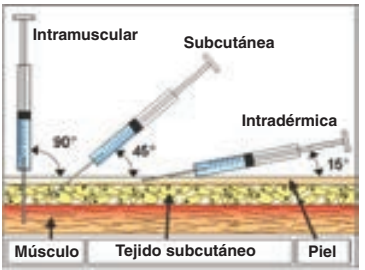
Método Z para inyecciones IM



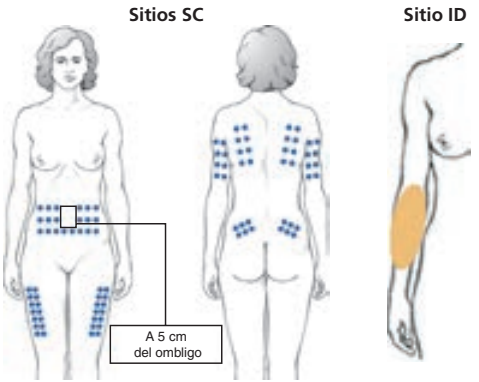
Inyecciones: Intradérmica (ID), subcutánea (SC) e intramuscular (IM)

	ID	SC	IM
Sitio	Interior de antebrazo, pecho y espalda	Parte superior y posterior de brazo, parte alta de la espalda, parte baja de la espalda, parte anterior y lateral del muslo, así como abdomen	Deltoides, ventroglúteo, vasto lateral y músculos dorsoglúteos
Calibre	27 a 30 g	25 a 28 g	23 g
Longitud	6.3 a 9.5 mm	9.5 a 16 mm	25 a 38 mm
Ángulo	10 a 15°	90 o 45° (para pacientes muy delgados)	90°
Volumen	0.1 a 0.2 ml	0.5 a 1 ml	Hasta 3 ml; músculos pequeños (deltoides), máximo 1 ml

Ángulo de inyección



NCLEX Sitios de inyección SC e ID



Técnica de inyección SC

- Observe siempre las normas de medicación correcta y las precauciones estándar.
- Seleccione y limpie el área apropiada con una torunda con alcohol.
- Póngase guantes y sostenga la jeringa con la mano dominante.
- Con la mano no dominante, sostenga o extienda la piel.
- **Nota:** Si sólo se puede sujetar menos de 2.5 cm de piel entre los dedos, sujétela e introduzca la aguja en un ángulo de 45°. Si puede sujetar más de 2.5 cm, extienda la piel e introduzca la aguja en un ángulo de 90°.
- Introduzca la aguja hasta la mitad con movimiento firme.
- No aspire cuando administre heparina o insulina. En los demás casos, aspire para asegurarse de que la aguja no está en un vaso sanguíneo.
- Inyecte el medicamento y extraiga la aguja.
- Dé masaje al sitio y cubra con una curita (no masajee cuando administre heparina).
- Deseche el equipo según los lineamientos de la institución.
- Documente medicamento, dosis, sitio de inyección y respuesta del paciente.

NCLEX Formas de mezclar insulina

- Use sólo jeringa para insulina.
- La insulina no deberá mezclarse ni diluirse con otros medicamentos no insulínicos.
- Introduzca en la jeringa de insulina aire suficiente como para igualar la cantidad combinada de insulina total que se administrará.
- Sin realmente sumergir la aguja en la solución misma de insulina NPH, presurice la ampolleta de NPH con una cantidad de aire igual a la cantidad de NPH que se va a mezclar con insulina regular y retire luego la jeringa; ponga la ampolleta de NPH a un lado.
- Inyecte el aire remanente en la ampolleta de insulina regular y luego extraiga con la jeringa la cantidad prescrita de insulina regular.
- Tras extraer la cantidad prescrita de insulina regular, retire la jeringa y expulse las burbujas de aire.
- Vuelva a introducir la jeringa en la ampolleta de NPH (ya presurizada) y extraiga la cantidad prescrita de NPH.

NCLEX Tipos de insulina			
	Inicio	**Pico**	**Duración**
Acción rápida			
Insulina lispro (Humalog)	5 min	60 a 90 min	4 a 6 h
Insulina aspart (Novolog)	10 a 20 min	1 a 3 h	3 a 5 h
Acción corta			
Insulina concentrada: Iletin II regular, Insulina U-500. No administre IV por el potencial de sobredosis.	30 a 60 min	2 a 3 h	5 a 7 h
Insulina regular: (Humulina R, Insulina Toronto, Novolina R, Iletin II regular, Velosulina BR) La insulina regular es la única que puede administrarse IV.	Vía SC: 30 a 60 min Vía IV: 10 a 30 min	Vía SC: 2 a 4 h Vía IV: 15 a 30 min	Vía SC: 5 a 7 h Vía IV: 30 a 60 min
Acción intermedia			
Isofano (NPH): (Humulina N, NPH Iletin II, Novolina Ge NPH, Novolina N)	1 a 2 h	8 a 12 h	18 a 24 h
Acción prolongada			
Insulina larga (Lantus) No mezcle con otras insulinas; los resultados pueden ser impredecibles.	Inicio: 1 h. Proporciona una concentración constante en un periodo de 24 h, sin pico pronunciado.		
Insulina detemira (Levemir)	2 a 4 h	Ninguno	24 h

(Continúa)

	Inicio	Pico	Duración
Insulinas mezcladas (hay otras mezclas)			
NPH/regular (Humulina 50/50, Humulina 70/30, Novolina 70/30)	30 a 60 min	2 a 8 h	24 h
Protamina aspart/aspart (Novolog Mezcla 70/30)	10 a 20 min	2½ h	24 h
Lispro protamina/lispro (Humalog Mezcla 75/25)	5 min	2 h	22 h

Infusiones intravenosas y mantenimiento

Venoclisis en Y

- Confirme la orden y asegúrese de que la bolsa está claramente etiquetada.
- La bolsa en Y debe estar a mayor altura que la bolsa IV primaria. Para ello, cuelgue la bolsa en Y de un gancho de extensión de modo que quede más alta que la bolsa primaria.
- Utilice el puerto de acceso más proximal en la línea primaria.
- Ajuste la llave de la Y a la velocidad deseada.
- Una vez terminada la infusión, la bolsa IV primaria empezará a gotear de nuevo.
- Deseche la bolsa en Y.
- Confirme nuevamente que la velocidad de goteo primario es correcta.
- **Documente:** Medicamento, velocidad de infusión, fecha y hora.

Detección y solución de problemas IV

NCLEX Infiltración

- **Valoración:** Hinchazón, sensibilidad, velocidad de infusión menor o nula, blanqueamiento de la piel y sitio frío al tacto.
- Intervención: Desconecte la vía IV y póngala en un nuevo sitio. Aplique compresas tibias en el área afectada.

NCLEX Flebitis

- **Valoración:** El signo clásico es una línea roja que sigue el curso de la vena. Otros signos incluyen enrojecimiento, calor, hinchazón y sensibilidad.
- **Intervención:** Desconecte la vía IV y reinicie en un nuevo sitio. Aplique compresas tibias en el área afectada.

Velocidad de infusión menor o nula

- Valore infiltración en el sitio IV.
- Si el sitio de inserción IV está cerca de una articulación, extienda la extremidad.
- Use una tablilla acolchonada para apoyar el brazo y ayudar a mantener la alineación.
- Inspeccione la línea a todo lo largo para ver si hay vueltas u hoyos.
- Inspeccione las llaves y otros dispositivos de control de flujo.
- Asegúrese de que la bureta (pediátrica) contiene la cantidad correcta de líquido.
- Si no está usando una bomba de infusión, eleve la altura de la bolsa IV.
- Intente pasar 3 ml de solución salina; si se encuentra resistencia importante, notifique al equipo de terapia IV o a la enfermera. Si el personal de terapia IV no está disponible, interrumpa la IV e inicie una nueva, preferiblemente en el otro brazo.

Dolor en el sitio IV

- Valore infiltración, flebitis e irritación en el sitio IV, por la cinta.
- Asegure la estabilización adecuada del catéter IV.
- Si el sitio de inserción IV está cerca de una articulación, extienda la extremidad.
- Use una tablilla acolchonada para apoyar el brazo y ayudar a mantener la alineación.
- Consulte a la farmacia o a la guía farmacológica para determinar si uno de los medicamentos que se infunden puede causar dolor o irritación.
- Notifique al equipo de terapia IV o a la enfermera si no pudo aliviar el dolor o la incomodidad.

Retorno de sangre a la venoclisis

- Dos causas comunes son permitir que la bolsa IV se agote (se corrige cambiando a una bolsa nueva), o colgarla en un nivel más bajo que el sitio de inserción o el corazón del paciente (se corrige elevando la bolsa IV).
- Nota: Si se permite que la bolsa se agote, la línea puede llenarse de aire. Tras cambiar a una nueva, dicho aire puede eliminarse introduciendo una jeringa larga en el puerto distal al aire y aspirando conforme conecta nuevamente el conducto.
- Ocasionalmente se hace una cánula en una arteria. Si sospecha esto, palpe el pulso por debajo del sitio de inserción y vea si hay pulsación de sangre en el conducto (desconecte la vía IV y mantenga presión directa durante un mínimo de 5 min).

Fuga de líquido en el sitio IV

- Valore para detectar infiltración del sitio IV.
- Inspeccione la conexión entre el conducto y el catéter IV.
- Si hay paso libre por todas las conexiones, no se arriesgue al suponer que el sitio está infiltrado, aun si la solución pasa libremente. Pida una consulta a terapia IV.

Limpieza de líneas periféricas y centrales

Dispositivo	Solución (por lumen)	Frecuencia
Dispositivo de acceso vascular periférico (VAD)		
Línea IV periférica	3 a 5 ml solución salina (0.9% NaCl)	Cada 12 h y después de cada uso.
Catéter de línea media	5 a 10 ml solución salina seguidos de 1 ml de heparina (10 unidades/ml)	Cada 12 h y después de cada uso.
Catéteres centrales de inserción periférica (PICC)		
PICC Groshong	5 a 10 ml solución salina	Semanalmente y después de cada uso.
Per-Q-Cath (VAD pediátrico)	3 a 5 ml solución salina seguidos de 1 ml de heparina (10 unidades/ml)	Cada 12 h y después de cada uso.
Catéteres venosos centrales (CVC)		
Con punta de válvula (sin pinzas)	5 a 10 ml solución salina	Semanalmente y después de cada uso.
Terminación abierta (pinzas)	3 a 5 ml solución salina seguidos de 1 ml de heparina (10 unidades/ml)	Cada 12 h y después de cada uso.
Catéteres implantados		
Groshong Port-A-Cath	5 a 10 ml solución salina seguidos de 1 ml de heparina (100 unidades/ml)	Cada 28 días y después de cada uso.

Cuidado rutinario de líneas periféricas y centrales

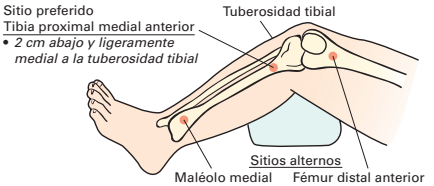
- ¡Verifique siempre la concentración de heparina! ¡Los lavados con heparina se hacen siempre con 10 o 100 unidades/ml y jamás deberán exceder de 100 unidades/ml!
- **Pinzas:** Los catéteres de extremo abierto siempre tendrán pinzas para evitar el reflujo de sangre y embolismos aéreos. Todos los catéteres de extremo abierto deben lavarse con heparina para minimizar la acumulación de fibrina y la formación de coágulos.
- **Sin pinzas:** Los catéteres con punta de válvula no llevan pinza y requieren de lavados con solución salina. Aplique técnica de lavado con presión positiva.
- **Tapones terminales:** Cambie los tapones terminales cada siete días o antes si se ve sangre, fisuras o fugas.
- **Tamaño de la jeringa:** A menor tamaño, mayor la presión en kg/cm². Mientras mayor la presión, mayor el potencial de daño al catéter. Utilice una jeringa de 10 ml o mayor para todos los lavados de líneas centrales.
- **Lavados con presión positiva:** Para reducir el potencial de reflujo de sangre en la punta del catéter, que fomenta la formación de coágulos y la oclusión del catéter; quite siempre las agujas o los tapones sin aguja lentamente mientras inyecta los últimos 0.5 ml de solución salina.

Acceso intraóseo (IO)

Técnica de inserción manual

- Observe las precauciones estándar y limpie el área con antiséptico.
- Flexione la rodilla del paciente y apóyela con una bolsa de arena o una toalla enrollada.
- Palpe la tuberosidad tibial (prominencia ósea justo abajo de la rodilla).
- Localice el sitio de inserción (área plana ~ 2 cm distal y ligeramente medial a la tuberosidad tibial; sitio preferido de inserción).
- Estabilice la pierna con la mano opuesta (evite la trayectoria de la aguja).
- Introduzca la aguja IO en un ángulo de 90° respecto de la piel (ligeramente angulada hacia el pie, para evitar placa de crecimiento).
- Mantenga presión constante y avance la aguja intraósea con un movimiento de torsión hasta que sienta un "pop" y cese la resistencia.
- Quite el trocar y conecte una jeringa de 10 ml.
- Aspire médula (puede tener éxito, o no).
- Una el conector y lave el catéter con 10 ml de solución salina.
- Asegure el catéter y el conducto e inicie la infusión.

- Vigile signos de infiltración, incluidos dolor, tumefacción, inflamación y fuga de líquidos del sitio intraóseo.
- Si sospecha que hay infiltración, desconecte la vía y aplique vendaje de presión.



Técnica de dispositivo intraóseo (EZ IO™)

- **Sitio de inserción: Sólo la tibia proximal medial anterior.**
- Estabilice la pierna con la mano opuesta (evite la trayectoria de la aguja).
- Empuje suavemente la aguja EZ IO en un ángulo de 90°, hasta que sienta un "pop".
- Quite el dispositivo del conjunto de la aguja, quite el estilete del catéter y confirme la estabilidad de éste, así como su colocación de la misma manera que en la técnica manual.

Categorías de riesgo en el embarazo

Categoría A: En estudios adecuados y bien controlados con mujeres embarazadas no se han observado incrementos de riesgo de anomalías en el feto.

Categoría B: 1) Los estudios con animales no muestran efectos adversos en el feto, pero no hay estudios humanos controlados, o 2) los estudios con animales muestran efectos adversos en el feto, pero es ese el caso en los estudios con humanos bien controlados.

Categoría C: 1) Los estudios con animales muestran efectos adversos en el feto, pero no hay estudios humanos controlados, o 2) no se han realizado estudios con animales o con humanos bien controlados.

Categoría D: Los estudios humanos bien controlados u observacionales muestran evidencias positivas de riesgo para el feto humano. El beneficio para la madre puede ser superior al riesgo del feto en situaciones graves o que amenazan la vida.

Categoría X: Contraindicada. En estudios bien controlados u observacionales en humanos, animales o ambos, se observan evidencias positivas de anomalías graves en el feto. Los riesgos para el feto rebasan con mucho los beneficios para la madre.

Química general

Nota: Los rangos de referencia varían entre instituciones; verifique siempre los rangos normales de referencia del laboratorio de su institución.

Abreviaturas: d, día; m, mes; a, año; M, masculino; F, femenino; µ, micro.

Nota: (El carácter en negrilla, entre paréntesis) indica el nivel crítico.

Laboratorio	Convencional	Unidades SI
Ácido láctico **(≥ 31 mg/100 ml)**	3 a 23 mg/100 ml	0.3 a 2.6 mmol/L
Ácido úrico	M: 4.4 a 7.6 mg/100 ml F: 2.3 a 6.6 mg/100 ml	0.26 a 0.45 mmol/L 0.14 a 0.39 mmol/L
Albúmina	< 1 a; 2.9 a 5.5 g/100 ml 1-40 a; 3.7 a 5.1 g/100 ml 41 a 60 a; 3.4 a 4.8 g/100 ml 61 a 90 a; 3.2 a 4.6 g/100 ml > 90 a; 2.9 a 4.5 g/100 ml	29 a 55 g/L 37 a 51 g/L 34 a 48 g/L 32 a 46 g/L 29 a 45 g/L
Aldolasa (ALD)	0 a 2 a; 3.4 a 11.8 U/L 2 a 16 a; 1.2 a 8.8 U/L Adulto: < 7.4 U/L	3.4 a 11.8 U/L 1.2 a 8.8 U/L < 7.4 U/L
Amilasa	30 a 110 U/ml	30 a 110 U/ml
Amoniaco	M: 27 a 102 mcg/100 ml F: 19 a 87 mcg/100 ml	19 a 73 µmol/L 14 a 62 µmol/L
APE	< 4 ng/ml	< 4 mcg/L
AST (aspartato aminotransferasa) **Nota:** Antes se conocía como **SGOT**	0 a 9 d: 47 a 150 U/L 10 d a 23 m: 9 a 80 U/L M: 2 a 59 a: 15 a 40 U/L M: 60 a 90 a: 19 a 48 U/L F: 2 a 59 a: 13 a 35 U/L F: 60 a 90 a: 9 a 36 U/L	47 a 150 U/L 9 a 80 U/L 15 a 40 U/L 19 a 48 U/L 13 a 35 U/L 9 a 36 U/L
Bilirrubina, directa (conjugada)	< 0.3 mg/100 ml	< 5 µmol/L
Bilirrubina, indirecta (no conjugada)	< 1.1 mg/100 ml	< 19 µmol/L
Bilirrubina, total **(> 15 mg/100 ml)**	0 a 1 d: 1.4 a 8.7 mg/100 ml 1 a 2 d: 3.4 a 11.5 mg/100 ml 3 a 5 d: 1.5 a 12.0 mg/100 ml > 1 m: 0.3 a 1.2 mg/100 ml	24 a 149 µmol/L 58 a 97 µmol/L 26 a 205 µmol/L 5 a 21 µmol/L

(*Continúa*)

Laboratorio	Convencional	Unidades SI
BUN (nitrógeno ureico en sangre) **(> 100 mg/100 ml)** (pacientes sin diálisis)	0 a 3 a: 5 a 17 mg/100 ml 4 a 13 a: 7 a 17 mg/100 ml 14 a 90 a: 8 a 21 mg/100 ml > 90 a: 10 a 31 mg/100 ml	1.8 a 6.0 µmol/L 2.5 a 6.0 µmol/L 2.9 a 7.5 µmol/L 3.6 a 11.1 µmol/L
Calcio (Ca^{++}) **(< 7; > 12 mg/100 ml)**	3 a 12 a; 8.8 a 10.8 mg/100 ml Adulto: 8.2 a 10.2 mg/100 ml	2.20 a 2.70 mmol/L 2.05 a 2.55 mmol/L
Calcio ionizado **(< 3.2; > 6.2 mg/100 ml)**	4.6 a 5.08 mg/100 ml	1.12 a 1.32 mmol/L
Calcitonina	M: < 19 pg/ml F: < 14 pg/ml	< 19 ng/L < 14 ng/L
Capacidad de fijación del hierro, total (TIBC)	250 a 350 mcg/100 ml	45 a 63 µmol/L
Cloro (Cl^-) **(< 80; > 115 mEq/L)**	0 a 1 m: 98 a 113 mEq/L > 1 m: 97 a 107 mEq/L	98 a 113 mmol/L 97 a 107 mmol/L
Colesterol	< 20 a: < 170 mg/100 ml > 20 a: < 200 mg/100 ml	< 4.4 mmol/L < 5.18 mmol/L
Cortisol	AM: 5 a 25 mcg/100 ml PM: 3 a 16 mcg/100 ml	138 a 690 nmol/L 83 a 442 nmol/L
Creatina cinasa (CK)	M: 50 a 204 U/L F: 36 a 160 U/L	50 a 204 U/L 36 a 160 U/L
Creatinina **(> 7.4 mg/100 ml)**	1 a 5 a: 0.3 a 0.5 mg/100 ml 6 a 10 a: 0.5 a 0.8 mg/100 ml M: > 10 a: 0.6 a 1.2 mg/100 ml F: > 10 a: 0.5 a 1.1 mg/100 ml	27 a 44 µmol/L 44 a 71 µmol/L 53 a 106 µmol/L 44 a 97 µmol/L
Diferencia aniónica	8 a 16 mEq/L	8 a 16 mmol/L
Dióxido de carbono (CO_2) **(< 15; > 40 mmol/L)**	< 2 a: 13 a 29 mEq/L > 2 a: 23 a 39 mEq/L	13 a 29 mmol/L 23 a 39 mmol/L
Ferritina	M: ≥ 16 a: 20 a 250 ng/ml F: 16 a 39 a: 10 a 20 ng/ml F: ≥ 40a: 12 a 263 ng/ml	20 a 250 mcg/L 10 a 20 mcg/L 12 a 263 mcg/L
Folato	> 2.5 ng/ml	> 5.7 nmol/L
Fosfatasa alcalina	M: 35 a 142 U/L F: 25 a 125 U/L	35 a 142 U/L 25 a 125 U/L
Fósforo **(< 1 mg/100 ml)**	2.5 a 4.5 mg/100 ml	0.8 a 1.4 mmol/L

Laboratorio	Convencional	Unidades SI
Glucosa **(< 40; > 400 mg/100 ml)**	1 d: 40 a 60 mg/100 ml 2 d a 2 a: 50 a 80 mg/100 ml Niño: 60 a 100 mg/100 ml Adulto: 65 a 99 mg/100 ml	2.2 a 3.3 mmol/L 2.8 a 4.4 mmol/L 3.3 a 5.6 mmol/L 3.6 a 5.5 mmol/L
HDL	Óptimo: > 60 mg/100 ml	0.9 a 1.56 mmol/L
Hierro (Fe) **(> 400 mcg/100 ml)**	M: 65 a 175 mcg 100 ml F: 50 a 170 mcg 100 ml	11.6 a 31.3 µmol/L 9 a 30.4 µmol/L
K^+ (potasio) **(< 2.5; > 6.5)**	Niño: 3.4 a 4.7 mEq/L Adulto: 3.5 a 5.0 mEq/L	3.4 a 4.7 mmol/L 3.5 a 5.0 mmol/L
LDH (deshidrogenasa de lactato)	90 a 156 U/L	90 a 156 U/L
LDL	Óptimo: < 100 mg/100 ml	< 2.59 mmol/L
Lipasa	3 a 73 U/L	3 a 73 U/L
Magnesio (Mg^{++}) **(< 1.2; > 4.9 mg/100 ml)**	Niño: 1.7 a 2.1 mg/100 ml Adulto: 1.6 a 2.6 mg/100 ml	0.70 a 0.86 mmol/L 0.66 a 1.07 mmol/L
Mg^{++} (magnesio) **(< 1.2; > 4.9 mg/100 ml)**	Niño: 1.7 a 2.1 mg/100 ml Adulto: 1.6 a 2.6 mg/100 ml	0.70 a 0.86 mmol/L 0.66 a 1.06 mmol/L
Na^+ (sodio) **(< 120; > 160 mmol/L)**	0 a 1 a: 133 a 144 mEq/L > 1 a: 135 a 145 mEq/L	133 a 144 mmol/L 135 a 145 mmol/L
Nitrógeno ureico **(> 100 mg/100 ml)**	Niño: 7 a 17 mg/100 ml Adulto: 8 a 21 mg/100 ml	2.5 a 6.0 mmol/L 2.9 a 7.5 mmol/L
Osmolaridad **(< 265; > 320 mOsm/kg)**	275 a 295 mOsm/kg	275 a 295 mmol/kg
Piruvato cinasa	9 a 22 UI/g hemoglobina	9 a 22 UI/g hemoglobina
Potasio (K^+) **(< 2.5; > 6.5 mmol/L)**	Niño: 3.4 a 4.7 mEq/L Adulto: 3.5 a 5.0 mEq/L	3.4 a 4.7 mmol/L 3.5 a 5.0 mmol/L
Prealbúmina	12 a 42 mg/100 ml	120 a 420 mg/L
Proteína, total	6 a 8 g/100 ml	60 a 80 g/L
Sodio (Na^+) **(< 120; > 160 mmol/L)**	0 a 1 a: 133 a 144 mEq/L > 1 a: 135 a 145 mEq/L	133 a 144 mmol/L 135 a 145 mmol/L
T_3 libre (triyodotironina)	260 a 480 pg/100 ml Embarazo: 196 a 338 pg/100 ml	4 a 7.4 pmol/L 3 a 5.2 pmol/L

(Continúa)

Laboratorio	Convencional	Unidades SI
T_3 total (triyodotironina)	70 a 204 ng/100 ml Embarazo: 116 a 247 ng/100 ml	1.08 a 3.14 nmol/L 1.79 a 3.8 nmol/L
T_4 libre (tiroxina)	0.8 a 1.5 ng/100 ml	10 a 19 pmol/L
T_4 total (tiroxina) **(< 2 mcg/100 ml; > 20 mcg/100 ml)**	M: 4.6 a 10.5 mcg/100 ml F: 5.5 a 11 mcg/100 ml Embarazo: 5.5 a 16 mcg/100 ml	59 a 135 nmol/L 71 a 142 nmol/L 71 a 155 nmol/L
Tiroglobulina	0 a 50 ng/ml	0 a 50 mcg/L
Triglicéridos	< 150 mg/100 ml	< 1.7 mmol/L
TSH	0.4 a 4.2 µUI/ml	0.4 a 4.2 µUI/ml

Hematología (CBC con diferencial)

Laboratorio	Convencional	Unidades SI
Volumen de sangre	8.5 a 9% del peso corporal en kg	80 a 85 ml/kg
Eritrocitos (RBC)	M: 4.71 a 5.14 × 10^6 células/mm^3 F: 4.20 a 4.87 × 10^6 células/mm^3	M: 4.71 a 5.14 × 10^{12} células/L F:4.20 a 4.87 × 10^{12} células/L
Hemoglobina (Hgb) **(< 6; > 18 g/100 ml)**	M: 13.2 a 17.3 g/100 ml F: 11.7 a 15.5 g/100 ml	132 a 173 g/L 117 a 155 g/L
Hematócrito (Hct) **(< 18; > 54%)**	M: 43 a 49% F: 38 a 44%	0.43 a 0.49% 0.38 a 0.44%
Leucocitos (WBC) **(< 2 500; > 30 000/mm^3)**	4.5 a 11 × 10^3/mm^3	4.5 a 11 × 10^9/L
• Neutrófilos	59%	0.59
• Bandas	3.0%	0.03
• Segmentados	56%	0.56
• Linfocitos	34%	0.34
• Monocitos	4.0%	0.04

Laboratorio	Convencional	Unidades SI
• Eosinófilos	2.7%	0.027
• Basófilos	0.5%	0.005
Plaquetas **(< 20 000; > 1 000 000)**	150 000 a 450 000/mm^3	150 a 450 × 10^9/L
ESR (velocidad de sedimentación globular)	M: 0 a 49 a: 0 a 15 mm/h M: > 49 a: 0 a 20 mm/h F: 0 a 49 a: 0 a 25 mm/h F: > 49 a: 0 a 30 mm/h	0 a 15 mm/h 0 a 20 mm/h 0 a 25 mm/h 0 a 30 mm/h

Marcadores cardiacos

Laboratorio	Convencional	Unidades SI
CK (total)	M: 50 a 204 U/L F: 36 a 160 U/L	50 a 204 U/L 36 a 160 U/L
CK-MB	0 a 3 ng/ml	0 a 3 ng/ml
LDH	90 a 156 U/L	90 a 156 U/L
Mioglobina	5 a 70 mcg/L	5 a 70 mc/L
Troponina-I **(> 0.5 ng/ml)**	< 0.35 ng/ml	< 0.35 ng/ml
Troponina-T	< 0.20 mcg/ml	< 0.20 mcg/ml

Progresión de marcadores cardiacos

Laboratorio	Inicio	Pico	Duración
AST (SGOT)	6 a 8 h	12 a 48 h	3 a 4 días
CK (total)	4 a 6 h	24 h	2 a 3 días
CK-MB	4-6 h	15 a 20 h	2 a 3 días
LDH	12 h	24 a 48 h	10 a 14 días
Mioglobina	1 a 3 h	4 a 12 h	1 día
Troponina-I **(> 0.5 ng/nl)**	2 a 6 h	15 a 20 h	5 a 7 días
Troponina-T	3 a 5 h	24 h	10 a 15 días

Coagulación		
Laboratorio	**Convencional**	**Unidades SI**
ACT	90 a 130 s	90 a 130 s
aPTT (activado) **(> 70 s)**	25 a 39 s	25 a 39 s
Tiempo de sangrado **(> 14 min)**	2 a 7 min	2 a 7 min
Fibrinógeno **(< 80 mg/100 ml)**	200 a 400 mg/100 ml	2 a 4 g/L
INR **(> 5)**	Normal: < 2 Meta terapéutica: 2 a 3	< 2 2 a 3
Plasminógeno	80 a 120% del normal	80 a 120% del normal
Plaquetas **(< 20 000; > 1 000 000)**	150 000 a 450 000/mm^3	150 a 450 × 10^9/L
PT (tiempo de protrombina) **(> 27 s)**	10 a 13 s	10 a 13 s
Tiempo de trombina	11 a 15 s	11 a 15 s

Tabla DIC (coagulopatía intravascular diseminada)		
Laboratorio	**Convencional**	**Unidades SI**
aPTT (activado) **(> 70 s)**	25 a 39 s	25 a 39 s
PT (tiempo de protrombina) **(> 27 s)**	10 a 13 s	10 a 13 s
Fibrinógeno **(< 80 mg/100 ml)**	200 a 400 mg/100 ml	2 a 4 g/L
Tiempo de trombina	11 a 15 s	11 a 15 s
Dímero–D	< 300 ng/ml	< 300 ng/ml

Niveles farmacológicos (terapéuticos)			
Medicamento	**Convencional**	**Crítico/Tóxico**	**Unidades SI**
Acetaminofén	10 a 30 mcg/ml	Después de 4 h: **> 150** Después de 12 h: **> 50**	66 a 199 µmol/L
Amiodarona	0.5 a 2.0 mg/L	**> 2**	
Carbamazepina	4 a 12 mcg/ml	**> 12**	17 a 51 µmol/L
Digoxina	0.5 a 2.0 ng/ml	**> 2.5**	0.6 a 2.6 nmol/L
Lidocaína	1.5 a 5.0 mcg/ml	**> 6**	6.4 a 21.4 µmol/L
Litio	0.6 a 1.4 mEq/L	**> 1.5**	0.6 a 1.4 mEq/L
Nitroprusiato	< 10 mg/100 ml	**> 10**	
Fenobarbital	15 a 40 mcg/ml	**> 40**	65 a 172 µmol/L
Fenitoína	10 a 20 mcg/ml	**> 20**	40 a 79 µmol/L
Procainamida	4 a 10 mcg/ml	**> 12**	17 a 42 µmol/L
Propranolol	50 a 100 ng/ml	**> 150**	
Quinidina	2 a 5 mcg/ml	**> 8**	6 a 15 µmol/L
Salicilato	15 a 20 mg/ml	**> 30**	1.1 a 1.4 mmol/L
Teofilina	10 a 20 mcg/ml	**> 20**	

Niveles de antibióticos (pico y rangos)				
Antibiótico	**Pico**	**Crítica**	**Rango**	**Crítica**
Amikacina	**C:** 20 a 30 mcg/ml **SI:** 34 a 51 µmol/L	**> 30** **> 51**	1 a 8 mcg/ml 2 a 14 µmol/L	**> 8** **> 14**
Gentamicina	**C:** 6 a 10 mcg/ml **SI:** 12 a 21 µmol/L	**> 12** **> 25**	0.5 a 1.5 mcg/ml 1 a 3 µmol/L	**> 2** **> 3**
Tobramicina	**C:** 6 a 10 mcg/ml **SI:** 12 a 21 µmol/L	**> 12** **> 26**	0.5 a 1.5 mcg/ml 1 a 3 µmol/L	**> 2** **> 3**
Vancomicina	**C:** 30 a 40 mcg/ml **SI:** 21 a 28 µmol/L	**> 80** **> 55**	5 a 10 mcg/ml 3 a 7 µmol/L	**> 20** **> 14**

C, convencional; SI, unidades SI.

Urianálisis (UA)	
Laboratorio	**Convencional**
Aspecto	Transparente
Color	Amarillo (paja)
pH	5.0 a 9.0
Proteína	< 20 mg/100 ml
Glucosa	Negativa
Cetonas	Negativas
Hemoglobina	Negativa
Bilirrubina	Negativa
Urobilinógeno	Hasta 1 mg/100 ml
Nitritos	Negativos
Esterasa de leucocito	Negativa
Gravedad específica	1.001 a 1.029
Osmolaridad	250 a 900 mOsm/kg
Eritrocitos	< 5/campo
Leucocitos	< 5/campo
Células renales	No vistas
Células transicionales	No vistas
Células escamosas	Raras; en general sin importancia
Cilindros	Hialina rara; de lo contrario, no vista

Análisis de gases en sangre

Gases en sangre arterial		
Laboratorio	**Convencional**	**Unidades SI**
pH **(< 7.20; > 7.60)**	7.35 a 7.45	7.35 a 7.45
PO_2 **(< 45 mmHg)**	80 a 95 mmHg	10.6 a 12.6 kPa
PCO_2 **(< 20; > 67 mmHg)**	35 a 45 mmHg	4.66 a 5.98 kPa
HCO_3 **(< 10; 40 > mmol/L)**	18 a 23 mEq/L	18 a 23 mmol/L
Exceso de base	(-2) a (+3) mEq/L	(-2) a (+3) mmol/L
CO_2	22 a 29 mEq/L	22 a 29 mmol/L
Saturación O_2	95 a 100%	95 a 100%

Gases en sangre venosa

Laboratorio	Convencional	Unidades SI
pH	7.32 a 7.43	7.32 a 7.43
PO_2	20 a 49 mmHg	2.6 a 6.5 kPa
PCO_2	41 a 51 mmHg	5.4 a 6.8 kPa
HCO_3	24 a 28 mEq/L	24 a 28 mmol/L
CO_2	25 a 30 mEq/L	25 a 30 mmol/L
Saturación O_2	70 a 75%	70 a 75%

NCLEX Desequilibrio acidobásico

Desequilibrio	pH	PCO_2	PO_2	HCO_3	Compensación
Acidosis respiratoria					Riñones conservan HCO_3; eliminan H^+ para ↑ pH
No compensada	↓	↑	Normal	Normal	
Compensada	Normal	↑	↑	↑	
Alcalosis respiratoria					Riñones eliminan HCO_3; conservan H^+ para ↓ pH
No compensada	↑	↓	Normal	Normal	
Compensada	Normal	↓	↓	↓	
Acidosis metabólica					Hiperventilación para expulsar CO_2 excedente y conservar HCO_3
No compensada	↓	Normal	↓	↓	
Compensada	Normal	↓	↓	↓	
Alcalosis metabólica					Hipoventilación para ↑ CO_2 Riñones guardan H^+ y excretan HCO_3
No compensada	↑	Normal	↑	↑	
Compensada	Normal	↑	↑	↑	

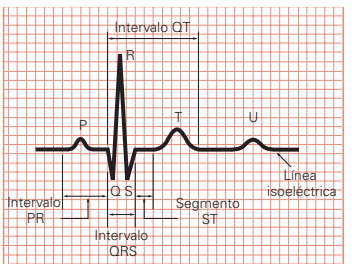
NCLEX Causas comunes de desequilibrio acidobásico

Acidosis respiratoria	Asfixia, depresión respiratoria y del SNC.
	Hiperventilación, ansiedad, DKA.
Acidosis metabólica	Diarrea, insuficiencia renal, sobredosis de salicilato (aspirina).
	Hipercalcemia, sobredosis de alcalinos (antiácido).

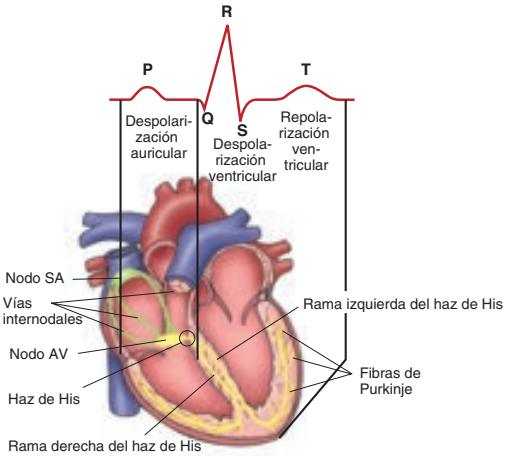
Líquido cefalorraquídeo (CSF)		
Lab (punción lumbar)	**Convencional**	**Unidades SI**
Color	Cristalino y transparente (llamado también agua de roca)	Cristalino y transparente
Proteína	15 a 45 mg/100 ml	150 a 450 mg/L
Glucosa	40 a 70 mg/100 ml	2.2 a 3.9 mmol/L
Ácido láctico	< 25.2 mg/100 ml	< 2.8 mmol/L
Proteína básica de mielina	< 4 ng/ml	< 4 mcg/L
Bandas oligoclonales	Ausentes	Ausentes
IgG	< 3.4 mg/100 ml	< 34 mg/L
Tinción de Gram	Negativa	Negativa
Tinta china	Negativa	Negativa
Cultivo	Sin crecimiento	Sin crecimiento
Recuento de eritrocitos	Cero	Cero
Recuento de leucocitos	0 a 5/ml	0.5 × 10^6/L

Interpretación básica del ECG

Conducción eléctrica y anatomía cardiaca



Componentes del ECG



Parámetros del ECG normal

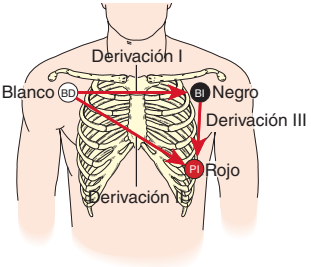
Frecuencia sinusal normal (NSR)	60 a 100 bpm
Bradicardia sinusal (SB)	< 60 bpm
Taquicardia sinusal (ST)	> 100 bpm
Taquicardia supraventricular (SVT)	> 150 bpm
QRS	0.06 a 0.10 s
Intervalo PR	0.12 a 0.20 s
Frecuencia auricular, inherente	60 a 100 bpm
Frecuencia de la unión AV, inherente	40 a 60 bpm
Frecuencia ventricular, inherente	20 a 40 bpm

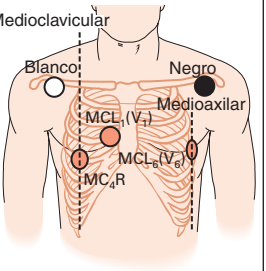
Evaluación sistemática del ECG	
Frecuencia	¿Es normal (60 a 100), rápida (> 100) o lenta (< 60)?
Ritmo	¿Es regular o irregular?
Ondas P	¿Están presentes? ¿Están 1:1 respecto del QRS?
PRI	¿Es normal (0.12 a 0.2 s)? ¿Se mantiene constante?
QRS	¿Es normal (0.60 a 0.10 s) o ancho (> 10 s)?
Extra	¿Hay complejos extra o anómalos?

Análisis del intervalo PR	
Resultado	**Conclusión**
PRI es constante y normal, entre 0.12 y 0.20 s (3 a 5 cuadros pequeños).	PRI normal
PRI es < 0.12 s (3 cuadros pequeños).	Ritmo de la unión AV.
PRI es mayor de 0.20 s (5 cuadros pequeños), se mantiene constante de PRI a PRI.	Bloqueo AV 1°.
Alargamiento progresivo del PRI hasta que se pierde un QRS.	Bloqueo AV 2°- I (Mobitz I o Wenckebach).
PRI constante, pero hay ondas P adicionales que no preceden a ningún complejo QRS.	Bloqueo AV 2°-II (Mobitz II).
PRI no es constante ni hay correlación entre la onda P y el QRS.	Bloqueo AV 3° (bloqueo AV completo).

Análisis del complejo QRS	
Resultado	**Conclusión**
QRS ≤ 0.10 s	Normal.
QRS > 0.10 s "anchos y raros"	Ectopia ventricular.
QRS > 0.10 s (2.5 cuadros pequeños) con hendiduras o aspecto de "orejas de conejo".	Bloqueo de rama (véase Diferenciación entre bloqueo de rama derecha e izquierda, p. 213).
QRS seguido de 1 a 2 "espigas" muy estrechas	Marcapasos.

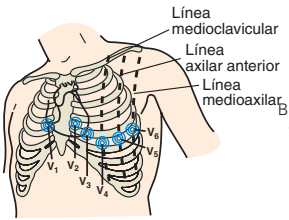
Colocación estándar de electrodos para 3 y 5 derivaciones

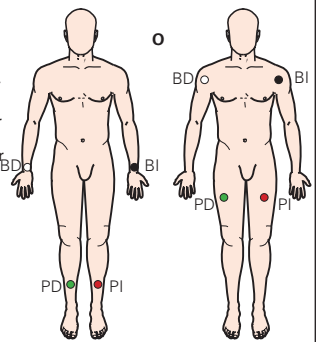




ECG de 12 derivaciones

Colocación de electrodos (pecho y extremidades)





Localización de isquemia en ECG de 12 derivaciones

Valore la calidad de los trazos de las 12 derivaciones

- La derivación aVR debe tener una deflexión predominantemente negativa.
- Confirme 1 mV (2 cuadros grandes) de calibración estándar.

Busque cambios que sugieran un infarto de miocardio*

- **Bloqueo de rama izquierda del haz de His (nuevo):** *El diagnóstico de IAM se confunde con el bloqueo de rama izquierda.
  - QRS > 0.10 s.
  - V_1, V_2: predominantemente negativos (QS en V_1).
- **Inversión de la onda T (isquemia):** *Debe ser simétrica. La inversión de la onda T en I, V_5, V_6 sugiere bloqueo de rama izquierda.*
- **Elevación del ST (lesión):** 1 mm o más de elevación en el ST en dos o más derivaciones contiguas confirma el infarto de miocardio. *La elevación se asocia usualmente con una depresión recíproca del ST en otras derivaciones.*
- **Ondas Q significativas (infarto):** Sugieren infarto de miocardio. *Una onda Q larga es normal en aVR (no se usa en el diagnóstico de IAM). Ondas Q pequeñas (< 0.4 s) pueden ser normales en las derivaciones I, aVL, V_5, V_6.*
- **Depresión de ST (coincide con IAM sin elevación del ST):** *Puede estar presente en V_1-V4 sin elevación recíproca del ST (infarto posterior).*

Evaluación de los patrones del infarto de miocardio (IAM)

Patrón de elevación del ST	Área del infarto	Resultados relacionados
II, III y aVF	Inferior	↓ TA, use nitroglicerina/morfina con precaución.
I, aVL, V_5, V_6	Lateral	Disfunción de ventrículo izquierdo, bloqueo AV
V_1, V_2	Septal	Bloqueos de rama común.
V_3, V_4	Anterior	ICC, bloqueo de 3°, bloqueo de rama común.
V_4R-V_6R	Ventrículo derecho	↓ CHF, A-Fib/aleteo, complejo auricular prematuro, bloqueos AV.
V_1-V_4 (depresión ST)	Posterior	Disfunción de ventrículo izquierdo.

Cambios recíprocos en las derivaciones

Derivaciones con elevaciones del ST	Depresión recíproca del ST
II, III, aVF	I, aVL, V_3, V_4
I, aVL, V_5, V_6	II, III, aVF
V_3, V_4	II, III, aVF
No hay elevación del ST (¿IAM sin elevación del ST?)	V_1-V_4 (sospecha de infarto posterior)

Diferenciación de taquicardias de complejo ancho

SVT con aberraciones	Taquicardia ventricular
• **I, aVL:** Positivos • **V_1:** Trifásico • Ondas P asociadas	• **I, aVL:** Negativo • **V_1:** Bifásico o positivo • **aVR:** Positivo • Concordancia en V_1-V_6 (todos negativos o todos positivos) • Fusión o captura de latidos

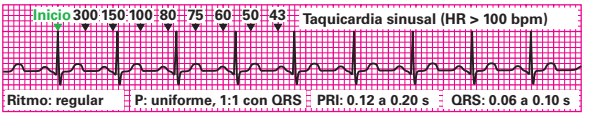
Diferenciación entre bloqueo de rama derecha (BRD) y bloqueo de rama izquierda (BRI)

BRI	BRD
• **QRS:** > 0.10 s • **V_1, V_2:** Predominantemente negativo (QS en V_1) • **I, V_5, V_6:** QRS verticales y achatados con inversión de la onda T	• **QRS:** > 0.10 s • **V_1, V_2:** Predominantemente positivo rSR o rR′ (orejas de conejo) • **I, V_5, V_6:** Onda S arrastrada

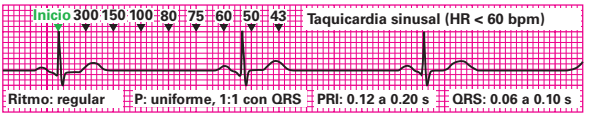
Ejemplos de ritmos en ECG

SR (ritmo sinusal)

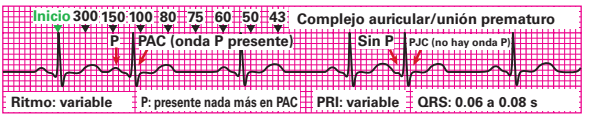
ST (taquicardia sinusal)



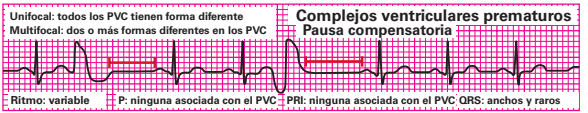
SB (bradicardia sinusal)



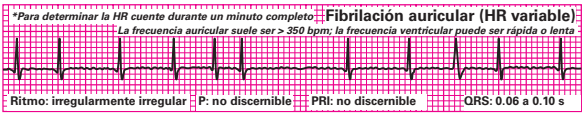
PAC PJC (complejos auricular/unión prematuros)



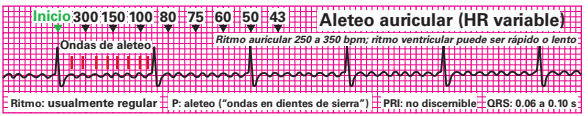
PVC (complejos ventriculares prematuros)



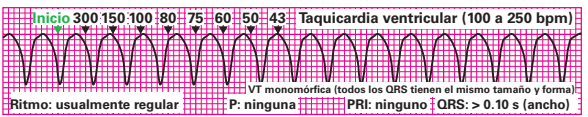
A-Fib (fibrilación auricular)



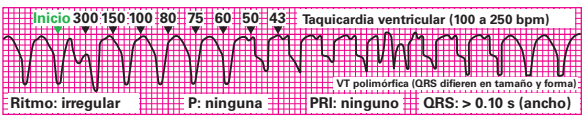
Aleteo auricular



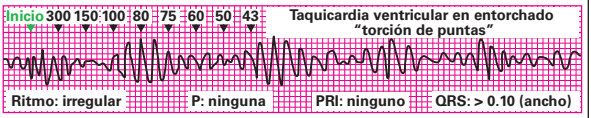
VT: Monomórfica



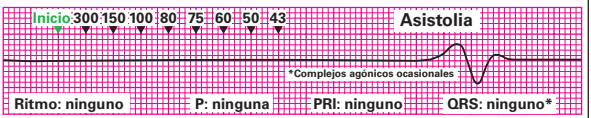
VT: Polimórfica



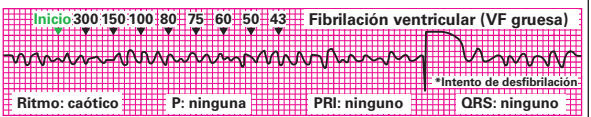
Taquicardia ventricular en entorchado



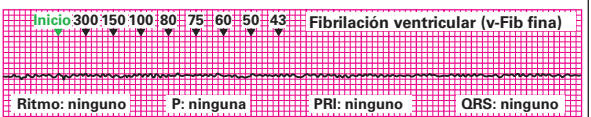
Asistolia



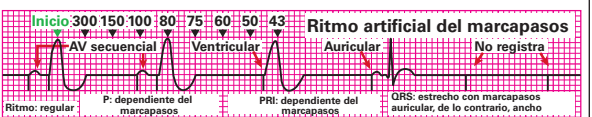
VF: gruesa



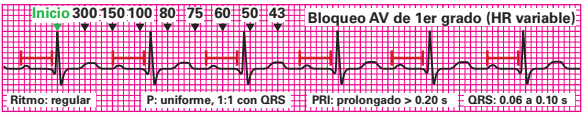
VF: fina



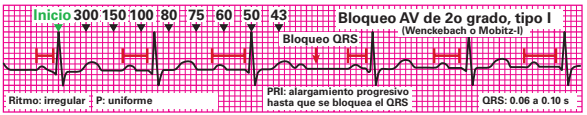
Marcapasos



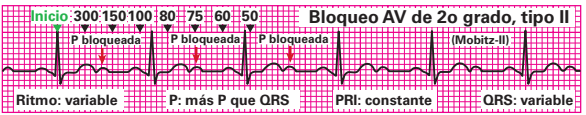
1er grado



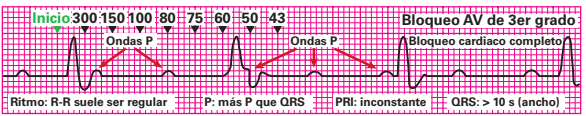
2o grado, tipo I



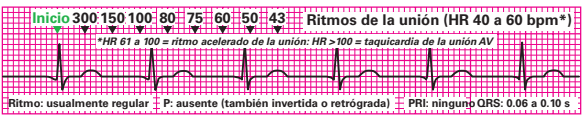
2o grado, tipo II



3er grado



De la unión



Conversiones de sistema métrico a sistema inglés					
Peso		**Temperatura**		**Longitud**	
lb	**kg**	**°F**	**°C**	**pulg**	**cm**
325	148	212	100 ebullición	56	142
300	136	107	42.2	57	145
275	125	106	41.6	58	147
250	114	105	40.6	59	150
225	102	104	40.0	60	152
210	96	103	39.4	61	155
200	91	102	38.9	62	157
190	86	101	38.3	63	160
180	82	100	37.8	64	163
170	77	99	37.2	65	165
160	73	**98.6**	**37.0**	66	168
150	68	98	36.7	67	170
140	64	97	36.1	68	173
130	59	96	35.6	69	175
120	55	95	35.0	70	178
110	50	94	34.4	71	180
100	46	93	34.0	72	183
90	41	92	33.3	73	185
80	36	91	32.8	74	188
70	32	90	32.1	75	191
60	27	32	0 congelamiento	76	193
50	23			77	196
40	18			78	199
30	14				
25	11				
20	9				
15	7				
10	4.5				
5	2.3				

Equivalencias comunes

Volumen		Peso	
1 cc	1 ml	1 mg	1 000 mcg
1 cucharadita	5 ml	1 gramo	1 000 mg
1 cucharada	15 ml	1 kg	1 000 g
1 onza	30 ml	1 grano	60 mg
1 taza	240 ml	1/150 grano	0.4 mg
1 pinta	473 ml	1 kg	2.2 lb
1 cuarto de galón	946 ml	1 litro de líquido	1 kg
1 litro	33.5960 onzas	1 onza	28 g

Fórmulas de conversión comunes

	Estándar	Métrico
Peso	lb = kg × 2.2	kg = lb × 0.45 o (lb ÷ 2) – 10%
Temperatura	°F = (°C × 1.8) ÷ 32	°C = (°F × 32) × 0.556
Volumen	Oz a ml= oz × 30	ml a oz = ml ÷ 30
Longitud	pulgadas = cm × 0.394	cm = pulgada × 2.54

Área de superficie corporal

En cm y kg	En pulgadas y libras
$\sqrt{\frac{\text{Talla} \times \text{peso}}{3\,600}}$	$\sqrt{\frac{\text{Talla} \times \text{peso}}{3\,131}}$

Relación cintura-cadera

- Mida la circunferencia de la cintura en su punto más angosto con el estómago relajado.
- Mida la circunferencia de la cadera en su punto más ancho, donde las nalgas protruyen más.
- Divida la circunferencia de la cintura entre la circunferencia de la cadera.
  - En las mujeres, la relación cintura-cadera debe ser de ≤ 0.8.
  - En los varones, la relación cintura-cadera debe ser de ≤ 0.95.

NCLEX Consentimiento

- **Informado:** El paciente entiende y acepta el tratamiento.
- **Implicado:** Presunción de que un paciente inconsciente o mentalmente incapacitado, en circunstancias normales, consentiría en un tratamiento que le salvara la vida. Nota: un adulto competente que recobra la conciencia puede rechazar el tratamiento.
- **Expresado:** Consentimiento verbal, no verbal o por escrito. Nota: de no haber objeciones (en el caso de un adulto competente), se puede considerar que se trata de una forma de consentimiento expresado.
- **Involuntario:** Consentimiento sobre el tratamiento impuesto por la ley.

Documentación: Formato SOAP

Subjetiva

- Síntoma principal descrito por el paciente.
- Información de la familia o quien lo llevó.
- Historia SAMPLE.
- Análisis de síntomas (véase OPQRST).

Objetiva

- Impresión inicial del paciente.
- Mecanismo de la lesión.
- Signos vitales y valoración física.

Valoración (Assessment)

- Médica: Etiología probable o sospechada del problema médico (con mucha frecuencia es el síntoma principal del paciente).
- Traumatismo: lesión obvia o sospechada

Plan (incluida la respuesta al tratamiento)

- Tratamiento (O_2, collarín, IV, medicamentos, férula, etcétera).
- Respuesta del paciente al tratamiento.

Diversidad cultural en la atención de la salud

Referencias recomendadas: Purnell L, Paulanka B: *Guide to Culturally Competent Health Care*. Filadelfia: FA Davis, 2005.

Indígenas estadounidenses

Comunicación: El saludo debe ser formal. Los periodos largos de silencio son normales. Hablar en voz alta es de mala educación. El contacto físico con los extraños es inaceptable; sin embargo, dar la mano está bien. El espacio personal generalmente es mayor que para los estándares occidentales.
Prácticas de atención de la salud: Demasiadas preguntas durante la valoración pueden generar desconfianza. La mayoría de los individuos son estoicos según los estándares occidentales, y suelen tener la creencia de que se debe soportar el dolor.
Tabúes y faltas de respeto: Contacto visual directo y señalar con el dedo.

Origen árabe

Comunicación: Suelen levantar la voz de manera expresiva e involucrar ademanes, con énfasis en la comunicación no verbal; evite malinterpretar esto como enojo o confrontación. El título es importante; pregunte al paciente o su familia cómo prefiere que se dirijan a él. Saludar de mano (sólo la derecha) está bien, pero un varón no debe iniciar el saludo con una mujer.
Prácticas de atención de la salud: Se prefiere ampliamente un profesional de la salud del mismo sexo. Son reticentes a compartir información médica importante con desconocidos. La mayoría de las personas son estoicas; utilice como claves la actitud de la familia acerca de las molestias del paciente.
Tabúes y faltas de respeto: La mano izquierda se usa para asearse en el baño y se considera sucia. El contacto visual directo entre miembros de distinto sexo puede ser considerado una falta de respeto.

NCLEX Origen asiático

C, J, K y V corresponden a origen chino, japonés, coreano y vietnamita.
Comunicación: El saludo debe ser formal (C, J, K, V). El contacto visual directo (C, J, K) o la invasión del espacio personal (C, J) pueden resultar incómodos. Toque sólo cuando sea necesario (C, J, V). El saludo de mano está bien (J, K), pero un varón no debe iniciarlo con una mujer (V).
Prácticas de atención de la salud: Las mujeres tienen gran preferencia por un profesional de la salud del mismo sexo (C, K, V). Pueden buscar medicina tradicional alternativa antes de aceptar la medicina occidental (C, J, K, V). Pueden ser renuentes a aceptar medicamentos para el dolor (J, K).

Tabúes y faltas de respeto: Discutir abiertamente sobre enfermedades y muerte (J), adicciones (J), enfermedades mentales (J), NCLEX contacto visual directo (C, J, V), señalar (V), NCLEX tocar la cabeza (V).

Origen bosnio

Comunicación: Los pacientes de mayor edad y más tradicionales esperan un saludo formal. Las mujeres mantienen contacto visual con otras mujeres, pero no con los varones. El contacto físico entre géneros no tiene lugar en público. El saludo de mano (sólo la derecha) está bien, pero un varón no debe iniciar el saludo con una mujer. Realizar muchas preguntas pueden provocar aprensión.
Prácticas de atención de la salud: La limpieza se tiene en gran aprecio. Se prefieren profesionales de la salud del mismo sexo. La mayoría de los individuos son estoicos según los estándares occidentales; utilice como claves la actitud de la familia acerca de las molestias del paciente.
Tabúes y faltas de respeto: La mano izquierda se usa para asearse en el baño y se considera sucia.

Origen cubano

Comunicación: Suelen hablar rápidamente y elevar la voz según los estándares occidentales. El contacto visual directo es aceptable durante la conversación. Los saludos deben ser formales. Dar la mano y tener contacto casual está bien, pero el contacto físico durante la valoración puede necesitar explicación.
Prácticas de atención de la salud: El idioma es la barrera más grande para la atención médica y muchos pueden buscar tratamiento tradicional alternativo primero, pero la medicina occidental es aceptada abiertamente. El dolor se expresa abiertamente, ya sea con quejas verbales, gemidos o llanto.
Tabúes y faltas de respeto: No se han observado.

Origen filipino

Comunicación: Los adultos deben saludarse de manera formal. Se debe evitar el contacto visual prolongado con una figura de autoridad o con los mayores. La comunicación no verbal tiene significados implícitos. Los profesionales de la salud de género masculino deben evitar el contacto visual prolongado con mujeres jóvenes. Debe respetarse estrictamente el espacio personal.
Prácticas de atención de la salud: La higiene personal se tiene en gran aprecio. Pueden buscar tratamiento tradicional alternativo primero. Más estoicos que el estándar occidental, pueden rechazar la medicación para el dolor.
Tabúes y faltas de respeto: Ninguna notada.

Origen haitiano

Comunicación: El saludo debe ser formal y está bien saludar de mano. Los haitianos expresan ampliamente sus emociones, incluida habla animada y elevando la voz, no lo malinterprete como enojo. Se debe evitar el contacto visual con las figuras de autoridad, con el resto es aceptable. El contacto casual es un gesto común y no se considera inapropiado.

Prácticas de atención de la salud: Es común para los haitianos recurrir a médicos tradicionales y occidentales simultáneamente. Se precia mucho la privacidad, por eso, la familia no debe ser usada como intérprete. El dolor se manifiesta abiertamente como gemidos o expresiones faciales. Muchos tienen un umbral del dolor muy bajo.

Tabúes y faltas de respeto: No se ha observado ninguno.

NCLEX Origen mexicano

Comunicación: Énfasis en la comunicación verbal. El saludo debe ser formal. Las generaciones mayores pueden considerar el contacto visual directo como irrespetuoso, no así las más jóvenes. El saludo de mano está bien, pero el contacto físico durante la valoración puede necesitar explicación.

Prácticas de atención de la salud: Adoptar el papel de enfermo es muy bien tolerado por la familia. Puede ser necesario explicar la medicación para el dolor.

Tabúes y faltas de respeto: Contacto directo con los mayores.

NCLEX Origen portorriqueño

Comunicación: Habla acelerada según los estándares occidentales. Los saludos deben ser formales. Las generaciones de mayor edad pueden considerar el contacto visual directo como irrespetuoso, no así algunas más jóvenes, que lo fomentan. Se alienta el saludo de manos. Las mujeres mayores pueden requerir mayor espacio personal cuando interactúan con varones.

Prácticas de atención de la salud: Las mujeres deben consultar a su esposo antes de firmar el consentimiento. Pueden solicitar un profesional de la salud del mismo sexo. Muchos combinan medicina tradicional, del folclor y occidental. Muchos tienden a expresar fuerte y abiertamente el dolor. La medicación contra el dolor se acepta abiertamente. Las generaciones de mayor edad pueden no entender el concepto de la escala de dolor.

Tabúes y faltas de respeto: Dirigirse al paciente o su familia con términos como "cariño" puede ser considerado irrespetuoso. Rechazar comida de la familia puede ser considerado como un rechazo personal.

Origen ruso

Comunicación: El saludo debe ser formal. El contacto visual directo y el contacto físico son aceptables, independientemente de edad o género. Mientras no haya confianza, los pacientes pueden ser distantes con los profesionales de la salud.
Prácticas de atención de la salud: Las ventosas son un tratamiento de succión con un vaso para tratar muchas enfermedades respiratorias; producen moretones en la espalda que pueden malinterpretarse como signos de maltrato. Mucho más estoicos que los estándares occidentales; pueden no pedir o aceptar la medicación para el dolor.
Tabúes y faltas de respeto: No se ha observado ninguno.

Traducción básica inglés-español

Frase en inglés · *Frase en español*

Presentación; saludos

Hello Hola
Good morning Buenos días
Good afternoon Buenas tardes
Good evening Buenas noches
My name is Me llamo
I am a medic Soy la/el médico
I am a nurse Soy la enfermera
What is your name? ¿Cómo se llama usted?
How are you? ¿Cómo está usted?
Very well Muy bien
Thank you Gracias
Yes, No Sí, No
Please Por favor
You're welcome De nada

Valoración: Partes del cuerpo

Head Cabeza
Eye Ojo
Ear Oído
Nose Nariz

Throat Garganta
Neck Cuello
Chest, Heart Pecho, corazón
Back Espalda
Abdomen Abdomen
Stomach Estómago
Rectum Recto
Penis Pene
Vagina Vagina
Arm Brazo
Hand Mano
Leg Pierna
Foot Pie

Valoración: Antecedentes

Do you have ¿Tiene usted...
- Difficulty breathing? ¿Dificultad para respirar?
- Chest pain? ¿Dolor en el pecho?
- Abdominal pain? ¿Dolor abdominal?
- Diabetes? ¿Diabetes?

Are you ¿Está...
- Dizzy? ¿Mareado(a)?
- Nauseated? ¿Con náusea?
- Pregnant? ¿Embarazada?

Are you allergic to any medications? ¿Es alérgico a alguna medicina?

Valoración: Dolor

Do you have pain? ¿Tiene usted dolor?
(0) cero, (1) uno, (2) dos, (3) tres, (4) cuatro, (5) cinco, (6) seis, (7) siete, (8) ocho, (9) nueve, (10) diez

Where does it hurt? ¿Dónde le duele?

Is the pain... ¿Es un dolor...
- Dull? ¿Leve?
- Aching? ¿Constante?

- Crushing? ¿Aplastante?
- Sharp? ¿Agudo?
- Stabbing? ¿Apuñalante?
- Burning? ¿Ardiente?

Does it hurt when I press here? ¿Le duele cuando le aprieto aquí?
Does it hurt to breathe deeply? ¿Siente usted dolor cuando respira profundamente?
Does it move to another area? ¿El dolor se mueve a otra área?
Is the pain better now? ¿Siente alguna mejoría?

Símbolos y abreviaturas

a̅ ..... antes
α ..... alfa
β ..... beta
@ ..... en
# ..... libra, cantidad
″ ..... pulgada
Ⓡ ..... derecho
Ⓛ ..... izquierdo
Ⓑ ..... bilateral
↑ ..... aumento
↓ ..... disminución
Ψ ..... psiquiátrico
Ø ..... ninguno, no
Δ ..... cambio
/ ..... por cada o entre
< ..... menor que
> ..... mayor que
° ..... grados
Rx ..... tratamiento, prescripción
µ ..... micro
AAA ..... aneurisma aórtico abdominal
ABC ..... recuento sanguíneo automatizado (vía aérea, respiración, circulación)
ABD ..... abdominal (vendaje)
ABG ..... gases en sangre arterial
AC ..... antes de las comidas (am), antecubital

Símbolos y abreviaturas (*continuación*)

ACE ..... enzima convertidora de angiotensina
ACLS ..... soporte vital cardiaco avanzado
ACS ..... síndrome coronario agudo
ACTH ..... hormona adrenocorticotrópica
AD ..... oído derecho, enfermedad de Alzheimer
ADA ..... *American Diabetic Association*
ADH ..... hormona antidiurética
ADHD ..... trastorno por déficit de atención-hiperactividad
ADL ..... actividades cotidianas
ADR ..... reacción adversa a los medicamentos
AED ..... desfibrilador externo automatizado
AHA ..... *American Heart Association*
AIDS ..... síndrome de inmunodeficiencia adquirida
AKA ..... amputación por encima de la rodilla
ALOC ..... trastornos del nivel de conciencia
ALS ..... soporte vital avanzado, esclerosis lateral amiotrófica
AMI ..... infarto de miocardio
AMPLE ..... véase SAMPLE
AMS ..... trastornos del estado mental, mal de altura
AP ..... anterior a posterior
APAP ..... abreviatura para acetaminofén
APGAR ..... aspecto, pulso, mueca, actividad, respiración
aPTT ..... tiempo parcial de tromboplastina activada
AS ..... oído izquierdo
ASA ..... ácido acetilsalicílico, aspirina
AU ..... ambos oídos
AV ..... auriculoventricular
AVB ..... bloqueo auriculoventricular
AVM ..... malformación arteriovenosa
AVPU ..... alerta, verbal, doloroso, inconsciente
BBB ..... bloqueo de rama
BCC o BCCa ..... carcinoma de células basales
BE ..... enema de bario, exceso de base
bid ..... dos veces al día
BKA ..... amputación por debajo de la rodilla
BM ..... defecación

Símbolos y abreviaturas (*continuación*)

BMI ..... índice de masa corporal
BP ..... presión arterial
BPH ..... hiperplasia prostática benigna
BPM ..... latidos por minuto
BS ..... azúcar en sangre, ruidos intestinales
BSA ..... área de superficie corporal o quemada
BUN ..... nitrógeno ureico en sangre
BVM ..... mascarilla con bolsa y válvula
c̄ ..... con
°C ..... grados Celsius, centígrados
C & S o CS ..... cultivo y sensibilidad
Ca^{++} ..... calcio
CA ..... cáncer
CAD ..... enfermedad coronaria arterial
CBC ..... recuento sanguíneo completo
CBG ..... glucosa sanguínea
CDC ..... *Centers for Disease Control*
CF ..... fibrosis quística
CHB ..... bloqueo cardiaco completo
CHF ..... insuficiencia cardiaca congestiva
CI ..... índice cardiaco
Cl^{-} ..... cloro
CNS ..... sistema nervioso central
CO ..... monóxido de carbono, gasto cardiaco
CO_2 ..... dióxido de carbono
COPD ..... enfermedad pulmonar obstructiva crónica
CP ..... dolor torácico, parálisis cerebral
CPAP ..... presión positiva continua de aire
CPR ..... reanimación cardiopulmonar
CSF ..... líquido cefalorraquídeo
CSM ..... circulación sensoria y motora
CT ..... tomografía computarizada
CV ..... cardiovascular
CVA ..... accidente cerebrovascular
CVC ..... catéter venoso central
CVP ..... presión venosa central

Símbolos y abreviaturas (*continuación*)

CX ..... arteria coronaria circunfleja
D5W ..... dextrosa al 5% en agua
DBP ..... presión arterial diastólica
DC ..... discontinuo, corriente directa
DIC ..... coagulopatía intravascular diseminada
DKA ..... cetoacidosis diabética
dl ..... decilitro (100 ml)
DM ..... diabetes mellitus
DOPE ..... desalojo, obstrucción, neumotórax, equipo
DT ..... *delirium tremens*
DTS ..... distancia, tiempo, escudo
DVT ..... trombosis venosa profunda
DZ, Dz ..... enfermedad
ECG o EKG ..... electrocardiograma
ED ..... disfunción eréctil, departamento de urgencias (ER)
EFM ..... monitorización fetal electrónica
EMS ..... servicios médicos de emergencia
EPS ..... síntomas extrapiramidales
ESR ..... velocidad de sedimentación de los eritrocitos
ET ..... endotraqueal
ETOH ..... abreviatura de alcohol
ETT ..... tubo endotraqueal
ºF ..... grados Fahrenheit
Fe ..... hierro
FPP ..... plasma fresco congelado
FHR ..... frecuencia cardiaca fetal
Fr, fr ..... French
GCS ..... escala de coma de Glasgow
GI ..... gastrointestinal
gtt ..... goteo
GU ..... genitourinario
H & H ..... hemoglobina y hematócrito
h ..... hora
H^+ ..... ion hidrógeno
HA ..... dolor de cabeza
HACE ..... edema cerebral de gran altura

Símbolos y abreviaturas (*continuación*)

HAPE ..... edema pulmonar de gran altura
HAZMAT ..... materiales peligrosos
HB ..... bloqueo cardiaco
HCl ..... ácido clorhídrico
HCO_3 ..... ácido carbónico
Hct ..... hematócrito
HCTZ ..... hidroclorotiazida
HELLP ..... hemólisis, elevación de enzimas hepáticas, plaquetas bajas
Hgb ..... Hemoglobina
HHNS ..... síndrome hiperglucémico, hiperosmolar, no cetósico
HIV ..... virus de inmunodeficiencia humana
HOB ..... cabecera de la cama
HRT ..... terapia de reemplazo hormonal
HS ..... horas de sueño (nocturno)
HTN ..... hipertensión
HVS ..... síndrome de hiperventilación
IBC ..... capacidad de fijación del hierro
IBD ..... enfermedad de intestino irritable
IBS ..... síndrome de intestino irritable
IBW ..... peso corporal ideal
IC ..... jefe de urgencias
ICP ..... presión intracraneal
ICS ..... espacio intercostal
ID ..... intradérmico
IDDM ..... diabetes mellitus insulinodependiente
IHSS ..... estenosis subaórtica hipertrófica idiopática
IM ..... intramuscular
IN ..... intranasal
INH ..... isoniazida
INR ..... tasa internacional
IO ..... intraóseo
I/O ..... ingresos y egresos
IV ..... intravenoso
IVC ..... vena cava inferior
IVF ..... líquidos IV
IVP ..... bolo IV

Símbolos y abreviaturas (*continuación*)

IVPB ..... venoclisis en Y
J ..... joule
JVD ..... distensión venosa yugular
K^+ ..... potasio
KB ..... hoja de bisturí (escalpelo)
KCl ..... cloruro de potasio
kg ..... kilogramo
LAD ..... izquierdo anterior descendente
LAT ..... lateral
LBBB ..... bloqueo de rama izquierda
LLQ ..... cuadrante inferior izquierdo
LMA ..... máscara laríngea
LNMP ..... último periodo menstrual
LOC ..... nivel de conciencia
LPM ..... litros por minuto
LR ..... solución de lactato sódico compuesta
LTC ..... queden por contar
LUQ ..... cuadrante superior izquierdo
mA ..... miliamperio
MAP ..... presión arterial media
MAR ..... registro de administración de medicamentos
MAST ..... pantalones militares antichoque
MCA ..... accidente de motocicleta
mcg ..... microgramo
MCI ..... accidentes masivos
MCL ..... derivación modificada de tórax
mEq ..... miliequivalente
mg ..... miligramo
Mg^{++} ..... magnesio
$MgSO_4$ ..... sulfato de magnesio
MH ..... hipertermia maligna
MI ..... infarto de miocardio
min ..... minuto, mínimo
ml ..... mililitro
mm ..... milímetro
mmHg ..... milímetros de mercurio

Símbolos y abreviaturas (*continuación*)

MOA ..... monoaminooxidasa
MRI ..... imagen de resonancia magnética
MRSA ..... *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina
MS ..... morfina, esclerosis múltiple, musculoesquelético
MSO_4 ..... sulfato de morfina
MVA ..... accidente de vehículo automotor
Na^+ ..... sodio
NAD ..... no aparente/insuficiencia aguda
$NaHCO_3$ ..... bicarbonato de sodio
NG ..... nasogástrico
NGT ..... sonda nasogástrica
NI ..... nasointestinal
NIDDM ..... diabetes mellitus no insulinodependiente
NPA ..... vía aérea nasofaríngea
NPO ..... nada por la boca (ayuno)
NRB ..... no reinhalación
NS ..... salina normal
NSAID ..... medicamento antiinflamatorio no esteroideo
NSR ..... ritmo sinusal normal
NTG ..... nitroglicerina
NTP ..... pasta de nitroglicerina
n/v ..... náusea y vómito
O_2 ..... oxígeno
OCD ..... trastorno obsesivo compulsivo
OD ..... sobredosis, ojo derecho
OLMC ..... control médico on-line
OPA ..... vía aérea orofaríngea
OPP ..... organofosfatos
OPQRST ..... inicio (*onset*), provocación, calidad (*quality*), radiación, gravedad (*severity*), duración (*time*)
OS ..... ojo izquierdo
OT ..... terapia ocupacional
OTC ..... medicamentos de venta libre
OU ..... ambos ojos
oz ..... onza
$\overline{p}$ ..... después

Símbolos y abreviaturas (*continuación*)

PAC ..... complejo auricular prematuro
PAD ..... enfermedad arterial periférica
PaO_2 ..... presión parcial de oxígeno en sangre arterial
PAP ..... presión arterial pulmonar
PASG ..... prenda neumática antichoque
PCI ..... intervención percutánea
PCW ..... presión capilar en cuña
PDA ..... conducto arterioso permeable
PE ..... embolismo pulmonar, edema
PEA ..... actividad eléctrica sin pulso
PEEP ..... presión positiva del final de la espiración
PERRL ..... pupilas iguales, redondas y reactivas a la luz
PET ..... tomografía por emisión de positrones
PFIB ..... perfluoroisobutano
pH ..... potencial de hidrógeno
PICC ..... catéter central introducido periféricamente
PIH ..... hipertensión inducida por el embarazo
PJC ..... complejo prematuro de la unión
PMI ..... punto de máximo impulso
PMS ..... síndrome premenstrual
PO ..... por la boca (oral)
PPD ..... de proteína purificada (prueba cutánea de TB)
PPE ..... equipo de protección personal
PPV ..... ventilación con presión positiva
PPF ..... fracción de proteína plasmática
PQRST ..... véase OPQRST
PRBC ..... paquete globular
PRI ..... intervalo PR
prn ..... cuando se necesite
PSA ..... antígeno prostático específico
PSI ..... libras por pulgada cuadrada
PSVT ..... taquicardia supraventricular paroxística
Pt ..... paciente
PT ..... tiempo de protrombina, terapia física
PTSD ..... síndrome de estrés postraumático
PTT ..... tiempo parcial de tromboplastina

Símbolos y abreviaturas (*continuación*)

PVC.....complejo ventricular prematuro
PVD.....enfermedad vascular periférica
q, Q..... cada
qid.....cuatro veces al día
qod..... cada tercer día
R..... regular (insulina)
RA.....artritis reumatoide
RBBB..... bloqueo de rama derecha
RCA..... arteria coronaria derecha
RL.....lactato de Ringer
RLQ.....cuadrante inferior derecho
ROM..... rango de movimiento, ruptura de membranas
RR.....frecuencia respiratoria
RSI..... secuencia rápida de intubación
RSV.....virus sincicial respiratorio
RT.....terapia respiratoria, derecha
RTS.....escala revisada de traumatismo
RUQ.....cuadrante superior derecho
s..... sin
SAMPLE s/s,..... alergias, medicamentos, antecedentes pertinentes, última ingesta oral, eventos que llevaron a la situación
SaO_2.....saturación de oxígeno
SBP..... presión arterial sistólica
SC o SQ.....subcutáneo
SCC.....carcinoma de células escamosas
SI.....índice de infarto
SLP.....patología del lenguaje
SLUDGEM..... salivación, lagrimeo, orina, defecación, trastornos GI, emesis, miosis o contracciones musculares
SOB.....falta de aliento
SpO_2..... oxímetro de pulso
ss, s/s.....signos y síntomas
STD..... enfermedades de transmisión sexual
SV..... volumen de eyección
SVC..... vena cava superior
SVR.....resistencia venosa sistémica

Símbolos y abreviaturas (*continuación*)

T ..... temperatura
TB ..... tuberculosis
TBSA ..... superficie corporal total quemada
TCA ..... antidepresivos tricíclicos
TCP ..... marcapasos transcutáneo
TF ..... alimentación por sonda
TIA ..... ataque isquémico transitorio
tid ..... tres veces al día
TKO ..... para mantener vena permeable
TPN ..... nutrición parenteral total
TPR ..... temperatura, pulso, respiraciones
TVP ..... marcapasos transvenoso
u ..... unidad
UA ..... análisis de orina
UC ..... colitis ulcerativa
UO ..... gasto urinario
URI ..... infección de vías respiratorias superiores
UTI ..... infección urinaria
VAD ..... dispositivo de acceso vascular
VF ..... fibrilación ventricular
VRE ..... *Enterococcus* resistente a vancomicina
VRSA ..... *Staph. aureus* resistente a vancomicina
VT ..... taquicardia ventricular
WBC ..... recuento leucocitario
WC ..... silla de ruedas
WMD ..... armas de destrucción masiva
WPW ..... Wolfe-Parkinson-White

Referencias selectas

American Academy of Pediatrics, American Heart Association: Neonatal Resuscitation Textbook, ed 5. 2006.

American Heart Association: Pediatric Advanced Life Support Provider Manual, Dallas, 2006.

American Heart Association: Guidelines for CPR and ECC. Dallas. 2008.

Bledsoe, BE, Porter, RS, and Cherry, RA: Brady Paramedic Care, Principles and Practice, Medical Emergencies, ed 2 (vol 3). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Inc., 2006.

Bledsoe, BE, Porter, RS, and Cherry, RA: Brady Paramedic Care, Principles and Practice, Trauma Emergencies, ed 2 (vol 4). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Inc., 2006.

Bledsoe, BE, Porter, RS, and Cherry, RA: Brady Paramedic Care, Principles and Practice, Special Considerations Operations, ed 2 (vol 5). Pearson Education Inc., Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Inc., 2006.

Bledsoe, BE, Clayden, DE: *Brady*; Prehospital Emergency Pharmacology, ed 6. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Inc., 2005.

Burnstein, JL, Schiavone, FM, and Singer, AJ: Emergency Medicine Pearls, ed 2. Philadelphia: FA Davis, 2001.

Cascio,T Lipman. BC: ECG: Assessment and Interpretation. Philadelphia; FA Davis, 1994.

Deglin, JH, Vallerand, AH: Davis's Drug Guide for Nurses, ed 9. Philadelalhia: FA Davis, 2003.

Dillon, PM: Nursing Health Assessment: Clinical Pocket Guide. Philadelphia: FA Davis, 2004.

Dubin, D: Rapid Interpretation of EKGs, ed 6. Tampa, FL: Cover., 2000.

http://wonder.cdc.gov/wonder/prevguid/p0000419/p0000419.asp

http://www.aafp.org/afp/20040215/885.html

http://www.cdc.gov/ncidod/hip/isolat/isotab_1/htm

http://www.cincinnatichildrens.org/NR/rdonlyres/104DECEF-6231-4BOC-B8F8-16CB8A72FD47/0/catheterization. pdf

http://www.drugs.com/cdi/

http://www.emedicine.com/emerg/topic22.htm

http://www.emedicine.com/EMERG/topic25.htm

http://www.emedicine.com/emerg/topic554.htm
http://www.emedicine.com/emerg/topic603.htm
http://www.emedicine.com/emerg/topic795.htm
http://www.fpnotebook.com/ER92.htm
http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/2329F8F5-6EC5-4E21-B932-54B2B-7D53F00/0/dnu_list.pdf
http://www.medical-library.org/journals/e_publish/secure/login.html
http://www. ncemi.org/cgi-ncemi/edtable.pl?TheCommand=Load&NewFile=pediatric_ equipment_by _age&BlankTop=1
http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000009.htm
http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000031.htm#First%20Aid
http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/003430.htm
http://www.publicsafety.net/12lead_dx.htm#hints
http://www.stimson.org/cbw/?sn=CB2001121892%20
http://www.unm.edu/-lkravitz/EKG/ekg.html
Kranpitz, TR, Leeuwen, AM, and Schnell, Z: Davis's, Comprehensive Handbook of Laboratory and Diagnostic Tests with Nursing Implications. Philadelphia: FA Davis, 2003.
McKinney, ES, et al: Maternal-Child Nursing. Saunders, Philadelphia: Saunders, 2000.
McSwain, Jr, NE, Frame S (editors): PHTLS, Basic and Advanced Prehospital Life Support, ed 5. St. Louis, Mosby, 2003.
Purnell, L, and Paulanka, B: Guide to Culturally Competent Health Care. Philadelphia: FA Davis, 2005.
Rosen, P, Barkin, RM, et al: Rosen and Barkin's 5-Minute Emergency Medicine Consult, ed 2. Philadelphia: Lippincott Wlliams & Wilkins, 2003.
Sanders, MJ: Mosby's Paramedic Textbook, ed 3 St. Louis: Elsevier Mosby, 2005.
Silvestri, LA, Saunders Comprehensive Review for the NCLEX-RN Examination, ed 4. St Louis: Sanders, 2008.
Taber's, Cyclopedic Medical Dictionary. ed 19. Philadelphia: FA Davis, 2001.
Townsend, MC: Psychiatrici/Mental Health Nursing: Concepts of Care, ed 4. Philadelphia: FA Davis, 2003.
Townsend, MC: Nursing Diagnoses in Psychiatric Nursing; Care Plans and Psychotropic Medications, ed 6. Philadelphia: FA Davis, 2004.

Van Leeuwen, AM, Poelhuis-Leth, DJ Davis's Comprenhensive Handbook of Laboratory and Diagnostic Tests with Nursing Implications, ed 3. Philadelphia: Philadelphia: 2009.

Listado de figuras

Páginas 2 y 144 (superior), de: Myers E: MedSurg Notes, 2a. ed. Filadelfia: FA Davis, 2008.
Página 30, de: Dillon P: Nursing Helth Assessment: A Critical Thinking Case Studies Approach, 2a. ed. Filadelfia: FA Davis, 2007.
Páginas 3 y 128 (inferior), de: Taber's Cyclopedic Medical Dictionary, 21a. ed. Filadelfia: FA Davis, 2009.
Página 50, de: Hockenberry MJ, Wilson D: Wong's Essentials of Pediatric Nursing, 8a. ed. San Luis: Mosby, 2009. Usado con permiso © Mosby.
Páginas 118, 128 (superior), 129, 144 (inferior, derecha), 205 a 207, de: Myers E: LPN Notes, 2a. ed. Filadelfia: FA Davis, 2008.
Páginas 166 y 167, de Burnstein JL, Schiavone FM, Singer AJ: Energency Medicine Pearls, 2a. ed. Filadelfia: FA Davis, 2001.
Página 206 (superior), de: Jones S: ECG Notes. Filadelfia: FA Davis, 2005.
Páginas 34, 45, 52, 146, 148, 155, 186, 214, 228, 231 a 235, de: Myers E: EMS Notes. Filadelfia: FA Davis, 2009.

Abreviaturas de separadores

BASES =	BASES
VALORAC =	VALORACIÓN
OB/PED/GERI =	OBSTETRICIA, PEDIATRÍA Y GERIATRÍA
ENFERM Y TRASTOR =	ENFERMEDAD Y TRASTORNOS
URG/TRAUMA =	URGENCIAS Y TRAUMATISMO
MED/IV/LÍQ =	MEDICAMENTOS, INTRAVENOSA Y LÍQUIDOS
LAB/ECG =	LABORATORIO Y ELECTROCARDIOGRAMAS
HERRAM/ÍNDICE =	HERRAMIENTAS E ÍNDICE

HERRAM/ÍNDICE

Índice

Nota: Los números de página seguidos de *f* o *c* indican figuras y cuadros, respectivamente.

A
Abdominal(es), órganos, 34f
  dolor, 147-148
Abreviaturas, 226-231
  lista "No use" 183c-184c
Abuso, de alcohol, valoración de, 48
  de drogas, valoración, 48-49
Acidobásico, desequilibrio, 207c
Agentes, biológicos, 178
  químicos/nerviosos, 179
Ahogamiento, 173-174
  guía rápida, 136
Alzheimer, enfermedad de, 116
Análisis, de gases en sangre, 206c, 207c
  de orina (UA)
    toma de muestras, 19-20
    valores normales, 206c
  enfocado de síntomas (OPQRST), 27
Antecedentes de salud, 24
  pediátricos, 90
  SAMPLE, 28
Antibióticos, niveles terapéuticos, 205c
APGAR, escala, 84, 85c-86c
APVU, escala, 43
Área de superficie corporal (BSA), 219
Asma, 117

B
Bradicardia, 150, 214f

C
Cabeza y cuello, traumatismo,
    28c-29c, 166
Cambio de vendaje, 22-23
Cáncer, 117-123
Cardioversión sincronizada
  eléctrica, 145
Catéter urinario, 14-16
Cefalorraquídeo, líquido (CSF), valores
    normales, 208c
Choque, tipos de, 160c
Consentimiento, 220
Conversiones métricas, 218c, 219c
Convulsiones, 158-159
Corazón, 209f. *Véase también* Sistema
    cardiovascular
CPR, guía rápida, 135, 135c-136
Crohn, enfermedad de, 125-126
Cuidado(s), de ostomías, 13-14
  y valoración posparto, 87-88
Cultivo de esputo/garganta,
    20-21

D
Dermatomas, 44, 44f
Desfibrilación
  con desfibrilador automático
    externo (AED), 143, 144f
  manual, 144
Desfibrilador automático externo
    (AED), 143, 144f
Deshidratación
  en el anciano, 100-101
  resultados físicos de, 52
Diabetes mellitus (DM), 126-128
  emergencias en, 15c
Dificultad respiratoria, 158
Dolor torácico, 150-151

E
Educación del paciente
  ejercicio/nutrición, 109-115
  recursos, 108-109

Electrocardiograma (ECG), 212, 212c-213c
arritmias estables, 142-143
arritmias inestables, 141-142
colocación de electrodos, 211f
ejemplos de ritmo, 214f-217f
interpretación, 208f
parámetros normales, 209
paro cardiaco sin pulso, 140-141
sitios de auscultación, 30f
valoración, 210c
Electrólitos, 52-53
desequilibrio, 53c-54c
Embarazo, 70-72
categorías de riesgo, 198
complicaciones del, 75-80
términos asociados con, 68-70
Emergencia, medicamentos, 137c-140c
Enfermedad, coronaria arterial (CAD), 125
de Alzheimer, 116
por descompresión, 174
pulmonar obstructiva crónica (COPD), 123-124
vascular periférica (PVD), 131-132
Escala, de coma de Glasgow (GCS), 43
de edema, 31c
de reflejos tendinosos profundos, 42
pupilar, 42f
Escáner de vejiga, 17
Esclerosis múltiple (MS), 130
Estado mental, 41c, 46-47
trastornos (AMS), 149

F

Formato SOAP, 220
Frecuencia cardiaca fetal (FHR), 74-75
Fuerza del pulso, 31c

G

Geriatría, 97-106
caídas, valoración de riesgo/prevención, 105c-106c
cambios relacionados con la edad, 97-98
cuestiones sociales, 98
delirium *vs* demencia, 103c
depresión/suicidio, 101-102
deshidratación, 100-101
farmacocinética, 104c
maltrato/abandono, 168
polifarmacia, 105
problemas de alimentación, 99
Glasgow, escala de coma de (GCS), 43

H

Hemorragia posoperatoria, 157-158
Hiperemesis gravídica, 79-80
Hipertensión (HTN), 128-129, 152-153
Hipertermia, 175, 175c
Hipotensión, 153
Hipotermia, 175-176

I

Información cultural, 220-224
Infusiones IV/mantenimiento, 194-197, 196c
Inmersión, agua fría, 174
Inmovilización de la columna, 165
Insuficiencia, cardiaca congestiva (CHF), 124-125
renal, crónica (CRF), 132
Insulina, 192, 193c-194c
Intraóseo, acceso (IO), 197-198, 198f
Inyecciones/sitios de inyección, 190c, 191c, 191f
ángulo de, 191f
intramuscular, 189f, 190f

pediátrica IM, 67c
técnica subcutánea, 192
L
Lesión por frío, 172-173
Líquido cefalorraquídeo (CSF), valores normales, 208c
Líquidos y electrólitos, 52-53
Llenado capilar, 30
M
Mal de altura, 174
Marcapasos transcutáneo, 146
Materiales peligrosos/armas de destrucción masiva (WMD), 176-179
Medicamento(s)
administración, 180-181
alerta máxima, 182-183
alimentos por evitar con, 113c
fórmulas comunes, 184
emergencia, 137c-140c
errores, 181-182
interacciones con hierbas, 114c
niveles terapéuticos, 205c
reanimación neonatal, 66
sobredosis, 155-157
Mordeduras/picaduras, 169-170
Muestra de heces, 21-22
N
Nutrición, 109-115
O
Oxígeno, equipo de administración, 1-2
Oximetría de pulso, 4c
P
Paciente(s), ventilado, 5-10, 6c, 9f
combativos, 161
Pancreatitis, 131
Parto, trabajo de, 72-73, 81-83
Pediatría
antecedentes, 90
dificultad respiratoria en, 93
enfermedades comunes de la infancia, 92
escala de traumatismos, 67c
fórmulas, 67c
inyecciones IM, 67, 95c
maltrato/abandono, 168
perlas de valoración, 93
referencia rápida, 63c
signos vitales, 89c
soporte vital avanzado, 64-65
vacunas del niño/adolescente, 96c
valoración del desarrollo, 91c
valoración del dolor/intervenciones, 94-95
Placenta, adherida, 77-78, 78c
previa, 76-77, 78c
Preeclampsia, 78-79
Presión intracraneal, incrementada (ICP), 154,154f
Pulso, fuerza del, 31c
Punción arterial, 19
Q
Quemadura, 171c, 172f
R
Reacción, alérgica/anafilaxia, 148, 148c-149
transfusional, 162
Reanimación
de recién nacidos, 65
maniobras, 133f-134f
posición de recuperación, 137f
Recién nacido(s)
cuidados iniciales/valoración, 83-85
medicamentos de rutina/laboratorios, 85
reanimación, 65

Recién nacido(s) (*continuación*)
referencias de medicamentos, 66
reflejos, 86c
tamaño del equipo, profundidad de introducción, 66c
Reflejo oculocefálico, 42
Relación cintura-cadera, 219
Respuesta vasovagal, 152

S

Sangre y productos sanguíneos, 187c
administración, 187-188
toma de muestra, 17-19, 18c
valores normales, 199c-204c
Signos vitales, 25, 26c-27
pediátricos, 63c, 89c
promedios de talla/peso, 89c
Símbolos, 226-231
Síncope, 152
Síndrome, de hipotensión supina, 80
de intestino irritable, 129-130
Sistema, cardiovascular, 29c, 30c, 31c, 209f. *Véase también* Líquido cefalorraquídeo (CSF), valores normales, 208c
gastrointestinal, 33c, 34f, 34c
genitourinario/sistema reproductivo, 40c
musculoesquelético, 34c, 35c
respiratorio, 31c, 32f, 32c-33c
tegumentario, 35c
SOAP, formato, 220
Sobredosis (OD)/envenenamiento, 155-157
Soluciones IV, 185c-187c
velocidad de goteo, 185c
Sonda nasogástrica (NG), 10-13, 13c
Suicidio, 161
valoración/intervención, 47-48, 101

T

Taquicardia, 161, 214f
Toma de muestras, 17-22
Trabajo de parto, 72-73, 81-83
Traducciones inglés-español, 224-226
Traumatismo
abdominal, 167
craneal, 166
de extremidad, 168
escala pediátrica, 67c
escala revisada de traumatismos (RTS), 166
reconocimiento de, 163-165
torácico, 167

U

Úlceras de presión, 36-37, 36f, 38c, 39c
Urgencias, inicial
valoración/intervención, 147

V

Vacunas
adulto, 107c
infancia/adolescencia, 96c
Valoración, de la salud mental, 46-47
de heridas, 35
de nervios craneales, 45c-46c
del dolor, 49-51, 49f
pediátrico, 94
física, 25-46
formas, 55-62
neurológica, 41-46
nutricional, 51-52
Venas ulcerosas, 39c
Venopunción, 17-18, 18c
Vías aéreas artificiales, 3